ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
507-96.88

ДВУХАГРЕГАТНАЯ ТЯГОВАЯ ПОДСТАНЦИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ТРАМВАЯ И ТРОЛЛЕЙБУСА

/СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ/

АЛЬБОМ 2

ЭП Электротехническая часть стр. 3

СС Связь и сигнализация стр. 52

23586/02

обследование строительных конструкций

Привязан:

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
507-96.88

ДВУХАГРЕГАТНАЯ ТЯГОВАЯ ПОДСТАНЦИЯ

ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ТРАМВАЯ И ТРОЛЛЕЙБУСА

/СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ/

АЛЬБОМ 2

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 3	КЖИ	Строительные изделия
	АР	Архитектурные решения			
	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 4	С	Сметы
	КМ	Конструкции металлические			
	ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом 5	СО	Спецификации оборудования
	ОВ	Отопление и вентиляция			
	АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	Альбом 6	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 2	ЭП	Электротехническая часть			
	СС	Связь и сигнализация			

Примененные типовые материалы

ТП 507-74.84, Альбом V. Изделия металлические (распр. Новосибирский ф-л ЦИТП)

Разработан проектным институтом Гипрокоммундортранс

Главный инженер института — Макаров В.И.

Главный инженер проекта — Щетинский А.Ф.

Утверждён и введён в действие министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

Приказ № 350 от 22.12.1988 года

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
ЭП-1	Общие данные	3
ЭП-2	Схема принципиальная однолинейная подстанции	4
ЭП-3	План подстанции с расстановкой оборудования	5
ЭП-4	План подстанции с нанесением контура заземления	6
ЭП-5	Установка трансформатора типа ТМПУ-1000/10У2 N1 Начало	7
ЭП-6	Установка трансформатора типа ТМПУ-1000/10У2 N1 Окончание	8
ЭП-7	Установка трансформатора типа ТМПУ-1000/10У2 N2 Начало	9
ЭП-8	Установка трансформатора типа ТМПУ-1000/10У2 N2 Окончание	10
ЭП-9	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10У2 N1 Начало	11
ЭП-10	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10У2 N1 Окончание	12
ЭП-11	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10У2 N2 Начало	13
ЭП-12	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10У2 N2 Окончание	14
ЭП-13	Установка преобразовательной секции выпрямительного агрегата серии ВАКЛЕ-2000-600-Н	15
ЭП-14	Схема электрическая принципиальная рабочего ввода	16
ЭП-15	Схема электрическая принципиальная резервного ввода	17
ЭП-16	Схема электрическая принципиальная трансформатора напряжения	18
ЭП-17	Схема электрическая принципиальная трансформатора собственных нужд	19
ЭП-18	Схемы электрические принципиальные камер секционного разъединителя, кабельной сборки,	20
	устройства распределительного РУОШ-600ЛК	
ЭП-19	Схема электрическая принципиальная камеры МВ преобразовательного агрегата	21
ЭП-20	Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата Начало	22
ЭП-21	Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата Продолжение	23
ЭП-22	Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата Продолжение	24
ЭП-23	Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата Окончание.	25
ЭП-24	Схема электрическая принципиальная комбинированной защиты	26
ЭП-25	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного запасного Начало	27

Лист	Наименование	Страница
ЭП-26	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного запасного. Окончание	28
ЭП-27	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного линейного. Начало.	29
ЭП-28	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного линейного. Окончание	30
ЭП-29	Схема электрическая принципиальная шкафа собственных нужд ШСН N1	31
ЭП-30	Схема электрическая принципиальная шкафа собственных нужд ШСН N2 Начало	32
ЭП-31	Схема электрическая принципиальная шкафа собственных нужд ШСН N2 Окончание	33
ЭП-32	Схема электрическая принципиальная шкафа собственных нужд ШСН N3	34
ЭП-33	Схемы электрические подключения камер рабочего и резервного ввода, трансформаторов напряжения NN 1, 2	35
ЭП-34	Схемы электрические подключения камер кабельной сборки, секционного разъединителя, трансформаторов СН NN 1,2	36
ЭП-35	Схемы электрические подключения преобразовательных секций агрегатов, камер МВ агрегатов, устройств распределительных кабельных	37
ЭП-36	Схемы электрические подключения шкафов комбинированной защиты NN 1,2; шкафа СН N1	38
ЭП-37	Схема электрическая подключения шкафа СН N2	39
ЭП-38	Схема электрическая подключения шкафа СН N3	40
ЭП-39	Схемы электрические подключения устройств распределительных линейных и запасного: РУОШ-600Л, Л1; РУОШ-600ЛК	41
ЭП-40	Кабельный журнал Начало	42
ЭП-41	Кабельный журнал Продолжение	43
ЭП-42	Кабельный журнал Продолжение	44
ЭП-43	Кабельный журнал Продолжение	45
ЭП-44	Кабельный журнал Окончание	46
ЭП-45	Схема управления привода воздушной заслонки, электродвигателя аварийного вытяжного вентилятора	47
ЭП-46	План подстанции с кабельной раскладкой	48
ЭП-47	Электроосвещение	49
ЭП.Л01	Опросный лист для заказа камер серии КСО-285	50
ЭП.Л02	Опросный лист для заказа камер серии КРУ-600	51
СС-1	Общие данные. Телефонизация и радиофикация	52

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Ведомость рабочих чертежей основного комплекса

Лист	Наименование	Примечание
ЭП-1	Общие данные	
ЭП-2	Схема принципиальная одолинейная подстанции	
ЭП-3	План подстанции с расстановкой оборудования	
ЭП-4	План подстанции с нанесением контура заземления	
ЭП-5	Установка трансформатора типа ТМПУ-1000/10 У2 №1. Начало.	
ЭП-6	Установка трансформатора типа ТМПУ-1000/10 У2 №1. Окончание.	
ЭП-7	Установка трансформатора типа ТМПУ-1000/10 У2 №2. Начало.	
ЭП-8	Установка трансформатора типа ТМПУ-1000/10 У2 №2. Окончание.	
ЭП-9	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10 У2 №1. Начало.	
ЭП-10	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10 У2 №1. Окончание.	
ЭП-11	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10 У2 №2. Начало.	
ЭП-12	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10 У2 №2. Окончание.	
ЭП-13	Установка преобразовательной секции выпрямительного агрегата серий ВАКЛЕ-2000-600-Н	
ЭП-14	Схема электрическая принципиальная рабочего ввода	
ЭП-15	Схема электрическая принципиальная резервного ввода	
ЭП-16	Схема электрическая принципиальная трансформатора напряжения.	
ЭП-17	Схема электрическая принципиальная трансформатора собственных нужд.	
ЭП-18	Схемы электрические принципиальные камер секционного разъединителя, кабельной сборки, устройств распределительного РУ0Ш-600ЛК	
ЭП-19	Схема электрическая принципиальная камеры МВ преобразовательного агрегата.	
ЭП-20	Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата. Начало.	
ЭП-21	Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата. Продолжение.	
ЭП-22	Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата. Продолжение.	
ЭП-23	Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата. Окончание.	
ЭП-24	Схема электрическая принципиальная комбинированной защиты.	
ЭП-25	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного запасного. Начало.	
ЭП-26	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного запасного. Окончание.	
ЭП-27	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного линейного. Начало.	
ЭП-28	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного линейного. Окончание.	
ЭП-29	Схема электрическая принципиальная шкафа собственных нужд ШСН №1.	
ЭП-30	Схема электрическая принципиальная шкафа собственных нужд ШСН №2. Начало.	
ЭП-31	Схема электрическая принципиальная шкафа собственных нужд ШСН №2. Окончание.	
ЭП-32	Схема электрическая принципиальная шкафа собственных нужд ШСН №3.	
ЭП-33	Схемы электрические подключения камер рабочего и резервного ввода, трансформаторов напряжения №№1,2.	
ЭП-34	Схемы электрические подключения камер кабельной сборки, секционного разъединителя, трансформаторов СН №№1,2.	
ЭП-35	Схемы электрические подключения преобразовательных секций агрегатов, камер МВ агрегатов, устройств распределительных кабельных	
ЭП-36	Схемы электрические подключения шкафов комбинированной защиты №1,2, шкафа СН №1	
ЭП-37	Схема электрическая подключения шкафа СН №2	
ЭП-38	Схема электрическая подключения шкафа СН №3	
ЭП-39	Схемы электрические подключения устройств распределительных линейных и запасного РУ0Ш-600Л, ЛЛ; РУ0Ш-600ЛК	
ЭП-40	Кабельный журнал. Начало.	
ЭП-41	Кабельный журнал. Продолжение.	
ЭП-42	Кабельный журнал. Продолжение.	
ЭП-43	Кабельный журнал. Продолжение.	
ЭП-44	Кабельный журнал. Окончание.	
ЭП-45	Схема управления приводом воздушной заслонки электродвигателя аварийного вытяжного вентилятора	
ЭП-46	План подстанции с кабельной раскладкой	
ЭП-47	Электроосвещение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение		Наименование	Примечание
		Ссылочные документы	
Ч.407-236 ВНИПИ Тяжпромэлектропроект		Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и покрытиях	
		Прилагаемые документы	
ТП 507-96.88	ЭП.Л01	Опросный лист для заказа камер серии КСО-285	
ТП 507-96.88	ЭП.Л02	Опросный лист для заказа камер серии КРУ-600	
ТП 507-96.88	ЭП.С01	Спецификация оборудования	
ТП 507-96.88	ЭП.С02	Спецификация оборудования	
ТП 507-96.88	ЭП.ВМ	Ведомости потребности в материалах	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 507-96.88	АР	Архитектурно-строительные решения	
ТП 507-96.88	КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 507-96.88	ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 507-96.88	ВК	Водопровод и канализация	
ТП 507-96.88	ЭП	Электротехнические чертежи	
ТП 507-96.88	СС	Связь и сигнализация	
ТП 507-96.88	КМ	Конструкции металлические	

Общие указания

Проект разработан с учётом применения следующего оборудования:

- трансформаторы для преобразователей типа ТМПУ-1000(2000)/10-У2 – изделия ПО „Запорожтрансформатор";
- преобразовательные секции выпрямительных агрегатов типа ВАКЛЕ-1000(2000)-600-Н – изделия ПО „Преобразователь г. Запорожье";
- камеры КРУ-6(10) кВ типа КСО-285, распределительные устройства серии КРУ±600 – изделия Свердловского электромеханического завода ПО „Уралэлектротяжмаш".

На вводах, оборудованных устройством АВР, принята максимально-токовая защита с независимой характеристикой.

Выпрямительный агрегат защищается максимально-токовой защитой с выдержкой времени. Предусмотрено автоматическое включение резервного агрегата (АВР). Со стороны выпрямленного тока агрегаты защищаются автоматическими быстродействующими выключателями типа ВАБ-43-4000/10К.

Обслуживание секций РУ-6(10) кВ осуществляется поочередно только при полностью снятом напряжении с каждой секции шин и кабелей, т.е. при отключенных МВ и разъединителях и при включенных заземляющих ножах.

При обслуживании камеры секционного разъединителя необходимо снять напряжение с обеих секций шин и включить их заземляющие ножи.

Указания по привязке см. альбом I-пояснительную записку.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта А.Щетинский

Привязан

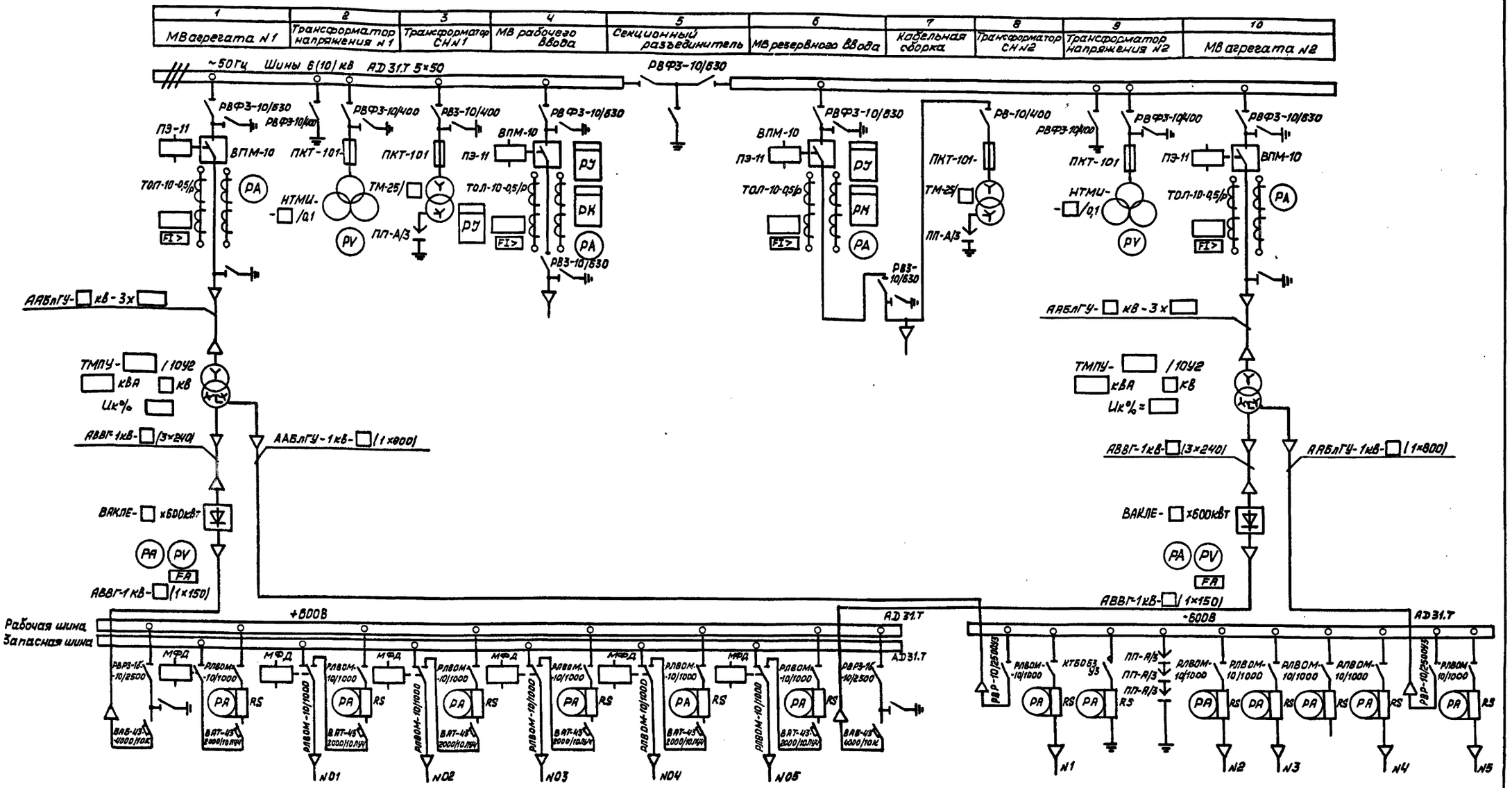
Инв. №

ТП 507-96.88 -ЭП

ГИП	Щетинский		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Блохин		04.88		РП	1	47
Гл.спец.	Клячин		04.88				
Рук.гр.	Привезенцев		04.88	Общие данные	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Н.контр.	Шишло		04.88				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Формат: А2



1	2	3	4	5	6	7	8
Устройство распределительное катодное №1	Устройство распределительное запасное	Устройство распределительное линейное N 01	Устройство распределительное линейное N02	Устройство распределительное линейное N03	Устройство распределительное линейное N04	Устройство распределительное линейное N 05	Устройство распределительное катодное №2

1	2	3	4	5
РУОШ-600 АЛ N1	РУОШ-600 ЛК	РУОШ-600 Л N1	РУОШ-600 Л N2	РУОШ-600 АЛ N2

Привязан	ГИП	Щетинский		04.87
	Нач.отд.	Блохин		04.87
	Гл.спец.	Клячин		04.87
	Рук.еруп.	Привезенцев		04.88
	Ст.инж.	Бухтимиров		04.87
Инв.№	Н.контр.	Шишло		04.88

ТП 507-96.88 -ЭП

Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса

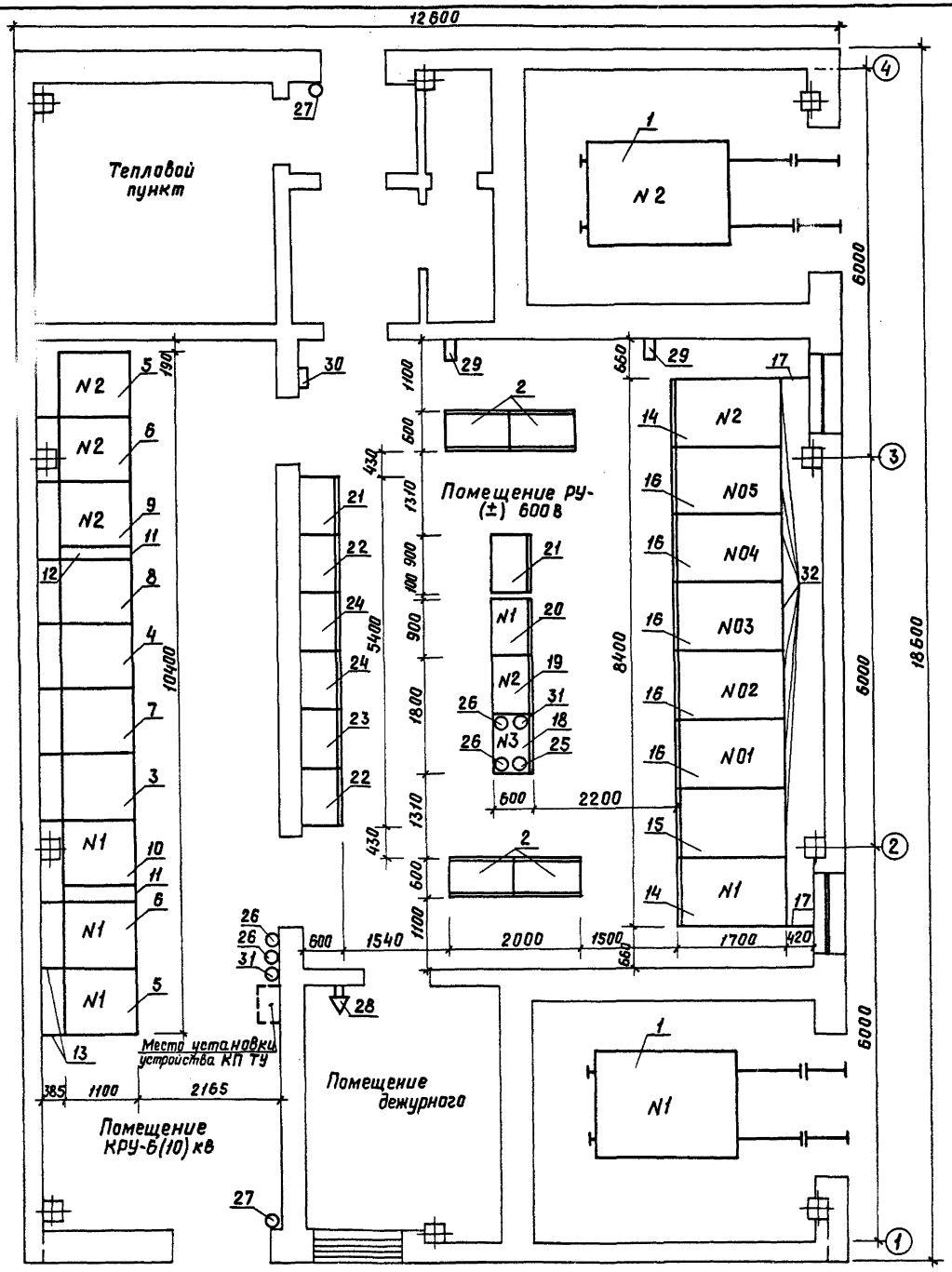
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема принципиальная однолинейная подстанции

МЖКХ РСФСР Гипрокоммунтранс г. Москва

Копировал: Телегина Формат: А2

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМПУ-000/10У2	Трансформатор для преобразователей	2	
2	ВАКЛЕ-000-600-Н	Секция преобразовательная на 000А	2	
3	КСО-285-83-600УХЛ4	Камера рабочего ввода	1	
4	КСО-285-53-600УХЛ4	Камера резервного ввода	1	
5	КСО-285-13-600УХЛ4	Камера МВ преобразовательного агрегата	2	
6	КСО-285-13-400КТМиУХЛ4	Камера трансформатора напряжения	2	
7	КСО-285-26-600УХЛ4	Камера секционного разъединителя	1	
8	КСО-285-23-600УХЛ4	Камера кабельной сборки	1	
9	КСО-285-16Т-400УХЛ4	Камера трансформатора СН N2	1	
10	КСО-285-15Т-400УХЛ4	Камера трансформатора СН N1	1	
11		Ограждение (вставка 200 мм по фасаду)	2	
12		Ограждение над вставкой 200 мм под сборными шинами	2	
13	Ограждение	Лист $\frac{0.5\times385\times2400\ ГОСТ\ 19904-74}{3-III\ ст.3\ ГОСТ\ 16523-70}$	10	
14	КРУ-600К-УХЛ4	Устройство распределительное катодное	2	
15	КРУ-600З-УХЛ4	Устройство распределительное запасное	1	
16	КРУ-600Л-УХЛ4	Устройство распределительное линейное	5	
17	Ограждение	Лист $\frac{0.5\times420\times2400\ ГОСТ\ 19904-74}{3-III\ ст.3\ ГОСТ\ 16523-70}$	2	
18	ШСН N3-УХЛ4	Шкаф собственных нужд N3	1	
19	ШСН N2-УХЛ4	Шкаф собственных нужд N2	1	
20	ШСН N1-УХЛ4	Шкаф собственных нужд N1	1	
21	ШК3	Шкаф комбинированной защиты	2	
22	РУОШ-600АЛ-У3	Устройство распределительное агрегатно-линейное	2	
23	РУОШ-600ЛК-У3	Устройство распределительное (линейный контактор)	1	
24	РУОШ-600Л-У3	Устройство распределительное линейное	2	
25	SK6	Датчик температуры ДТКБ-46	1	
26	SK1; SK2 SK5; SK7	Датчик температуры ДТКБ-49	4	
27	S1; S2	Конечный выключатель ВПК 2112 У3	2	
28	HA	Сирена СС-1; ~ 220В; 50Гц	1	
29	KA1; KA2	Реле „земляной" защиты РЭВ-571	2	
30		Щит освещения	1	
31	SK4, SK3	Датчик температуры ДТКБ-44	2	
32	Ограждение	Лист $\frac{0.5\times1050\times2400\ ГОСТ\ 19904-74}{3-III\ ст.3\ ГОСТ\ 16523-70}$	8	

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

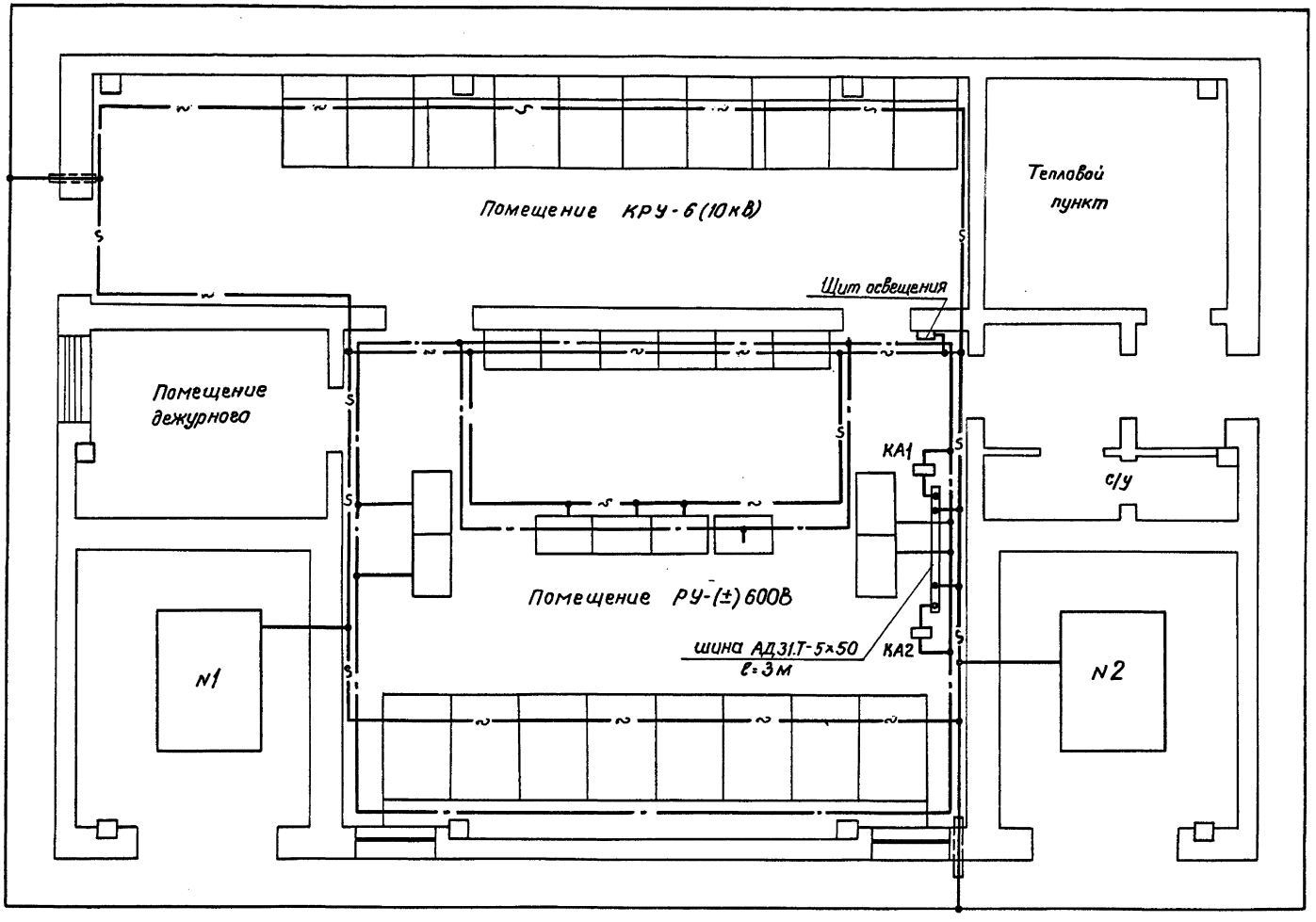
ГИП	Щетинский		04.88	ТП 507-96.88 - ЭП
Нач.отд.	Блохин		04.88	Двухагрегатная тяговая подстация для электраснабжения трамвая и троллейбуса
Гл.спец.	Клячин		04.88	
Рук.гр.	Привезенцева		04.88	План подстанции с расстановкой оборудования
Н.контр.	Шишло		04.88	

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: Л3оч

Формат: А2



1. К заземляющей магистрали постоянного тока присоединяются:
   каркасы камер КРУ-(+) 600В,
   шкафы комбинированной защиты,
   преобразовательные секции выпрямительных агрегатов,
   броня внутренних кабелей постоянного тока.

   В случае, когда подстанция работает в системе с изолированными от земли полюсами-каркасы камер КРУ-(-) 600В.

2. К заземляющей магистрали переменного тока присоединяются:
   каркасы камер КРУ-6 (10) кВ,
   кожуха трансформаторов для преобразователей,
   каркасы камер КРУ-(-) 600В,
   шкафы системы собственных нужд подстанции,
   каркас щита освещения подстанции,
   устройство КП комплекса телемеханики,
   броня внешних кабелей постоянного тока.
3. Контур заземления постоянного тока должен быть надежно изолирован от контура переменного тока.
4. Внутренний контур заземления выполнить из полосы 4х25 (сталь полосовая).
5. Внешний контур заземления выполнить из полосы 4х40 (сталь полосовая).

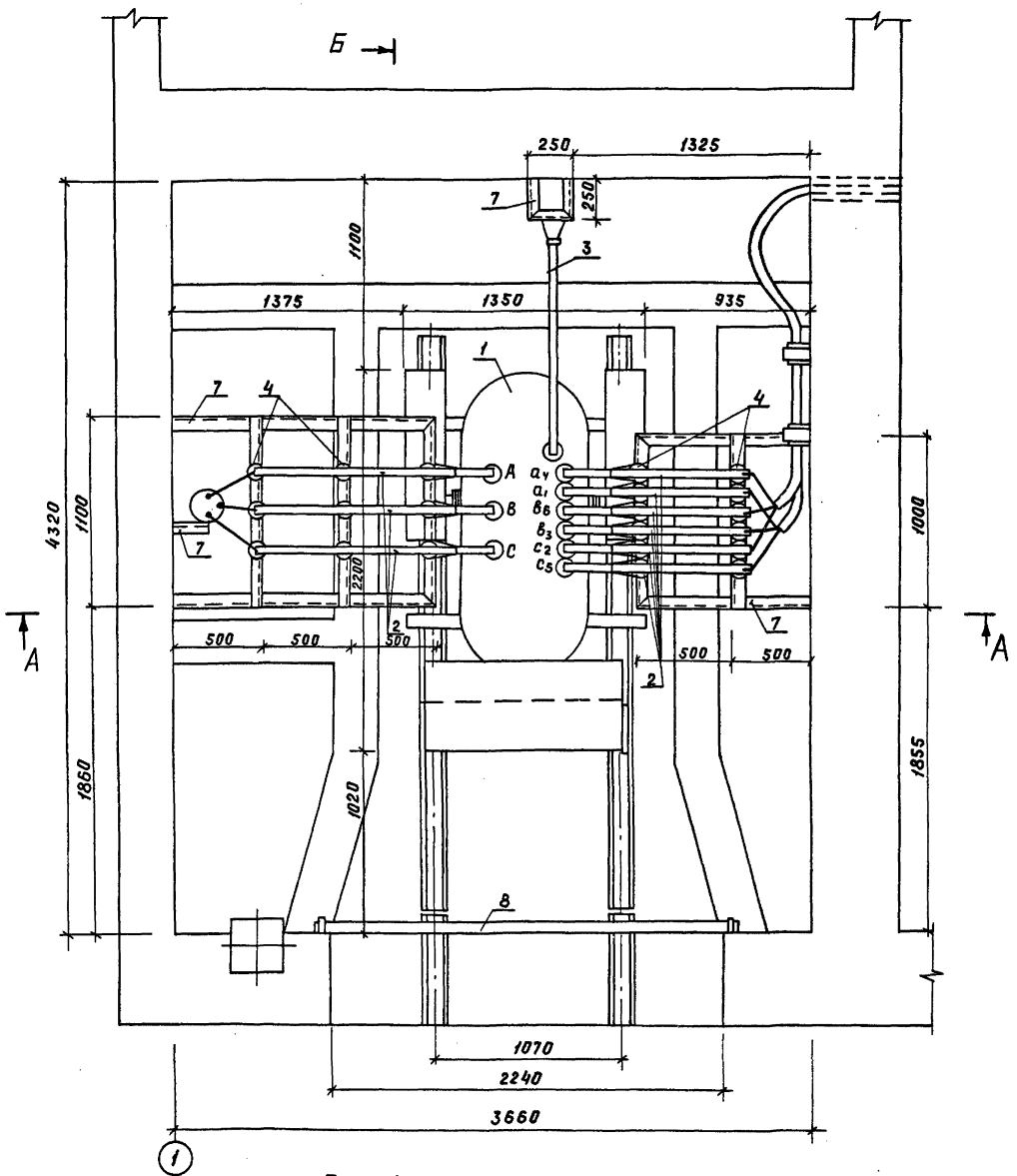
   Устройство внешнего контура заземления предусматривается при привязке проекта к конкретному земельному участку.
6. ——— · ——— - контур постоянного тока.
   ——— ~ ——— - контур переменного тока.

					ТП507-96.88-ЭП		
Привязан:	ГИП	Щетинский		V.88	Двухагрегатная тяговая подстация для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
	Нач.отд.	Блохин		04.88			
	Гл.спец.	Клячин		04.88			
	Рук.гр.	Привезенцев		04.88	План подстанции с нанесением контура заземления	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва	
Инв. №	Н.контр.	Шишло		04.88			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

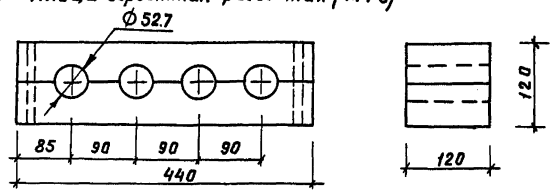
Копировал: [illegible]

формат А2



Поз.	Обозначение, тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМПУ-1000/10-У2	Трансформатор для преобразователей	1	
2	АД31Т-5×50	Шина алюминиевая ГОСТ15176-84	20 п.м.	
3	АД31Т-8×80	Шина алюминиевая ГОСТ15176-84	5 п.м.	
4	ИО-10-375	Изолятор опорный ГОСТ15133-77	31	
5		Клица деревянная 440×120×120	4	
6		Полоса 5×50 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	4 п.м.	
7		Уголок 5×50×50 ГОСТ 8509-72* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	25 п.м	
8		Поручень деревянный ф600мм. L=2.5м	1	

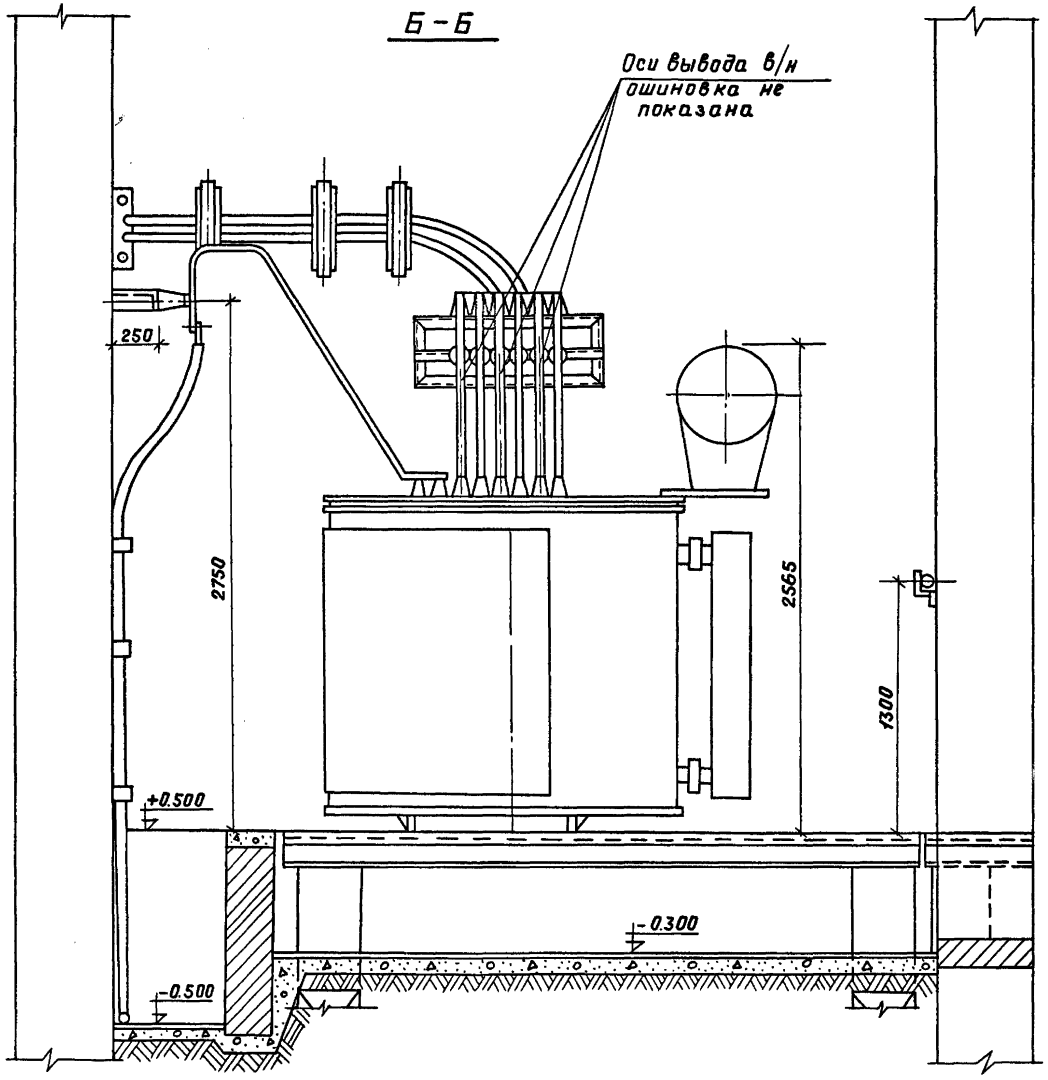
К поз.5 Клица деревянная разъёмная (М1:5)



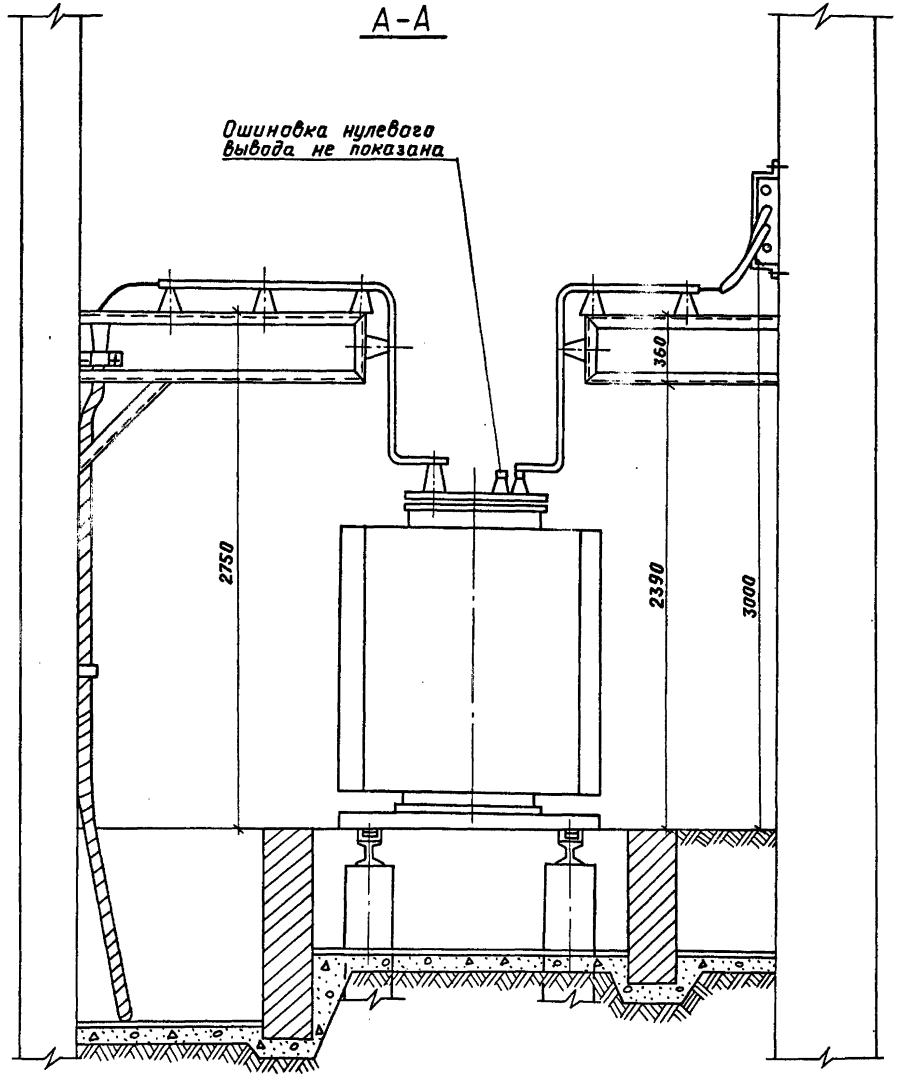
					ТП 507-96.88	ЭЛ	
Привязан	ГИП	Щетинский		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса.	Стадия: РП	Лист: 5	Листов:
	Нач.отд.	Блохин		04.88				
	Гл.спец.	Клячин		04.88				
	Рук. гр.	Привезенцева		04.88	Установка трансформатора ТМПУ-1000/10-У2 N1. Начало.	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва	
Инв. N	Н.контр.	Шишло		04.88			

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Б-Б



А-А

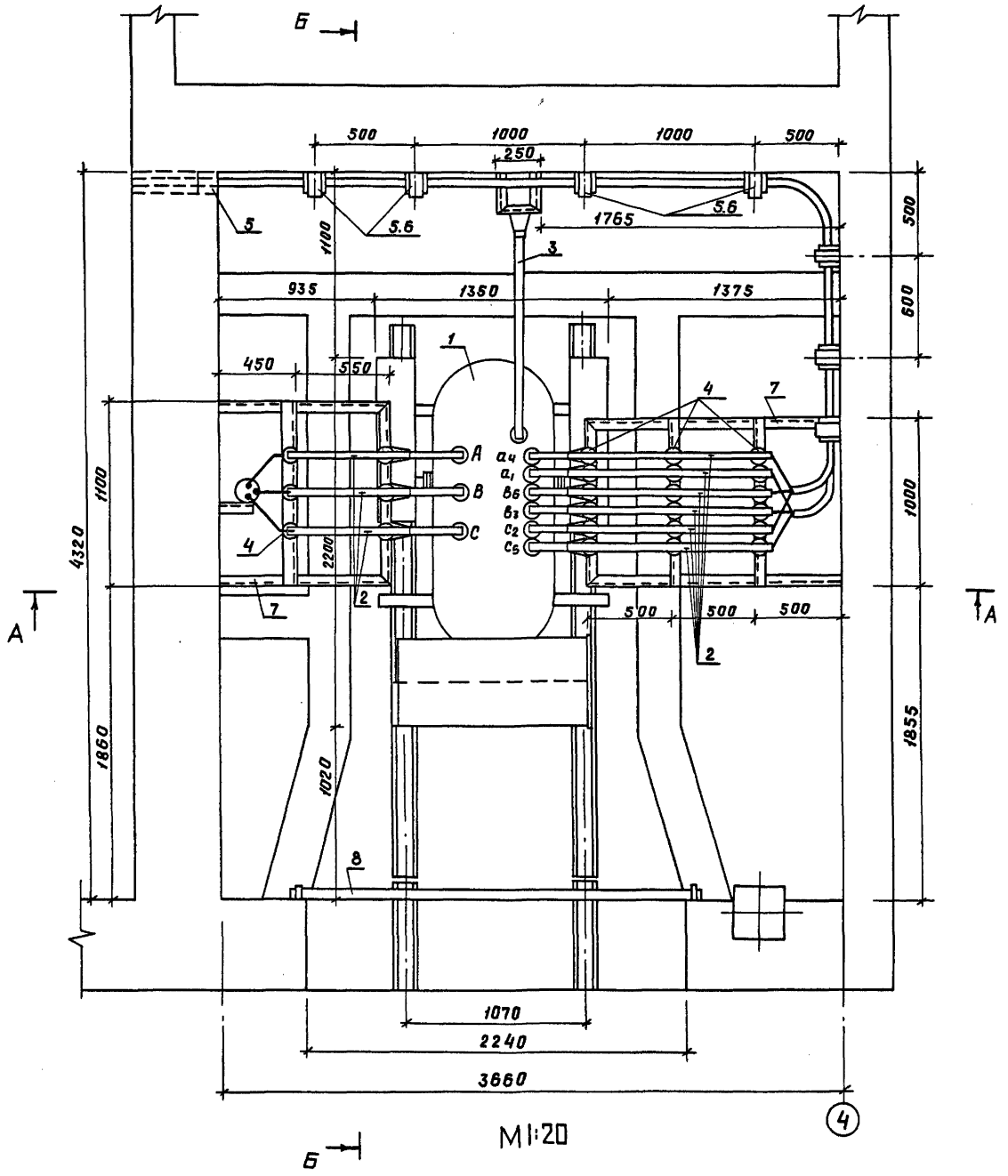


					ТП 507-96.88 - ЭП		
Привязан	ГИП	Щетинский		04.88	Двухагрегатная тяговая под	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Блохин		04.88	станция для электроснабжения	РП	6	
	Гл.спец.	Клячин		04.88	трамвая и троллейбуса			
	Рук. гр.	Привезенцева		04.88	Установка трансформато-	МЖКХ РСФСР		
Инв.N	Н.контр.	Шишло		04.88	ра типа ТМПУ-1000/10-У2 N1 Окончание	Гипракоммундортранс г.Москва		

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

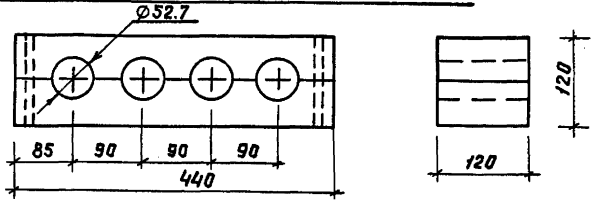
Копировал: ЛЗа

Формат: А2



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМПУ-1000/10-У2	Трансформатор для преобразователей	1	
2	АДЗ1Т-5×50	Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84	20 п.м	
3	АДЗ1Т-8×80	Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84	5 п.м	
4	ИО-10-375	Изолятор опорный ГОСТ 15131-77	34	
5		Клица деревянная 440×120×120	8	
6		Полоса 5×50 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	8 п.м	
7		Уголок 5×50×50 ГОСТ 8509-72* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	23 п.м	
8		Поручень деревянный ⌀60мм, ℓ=2.5м	1	

к поз.5 Клица деревянная разъемная (м1:5)



					ТП 507-96.88 - ЭЛ		
Привязан	ГИП	Щетинский		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП	Лист: 7	Листов
	Нач.отд	Блохин		04.88				
	Гл.спец	Клячин		04.88				
	Рук. гр.	Привезенцева		04.88	Установка трансформатора типа ТМПУ-1000/10-У2 N2 Начало.	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г.Москва	
Инв.N	Н.контр	Шишло		04.88			

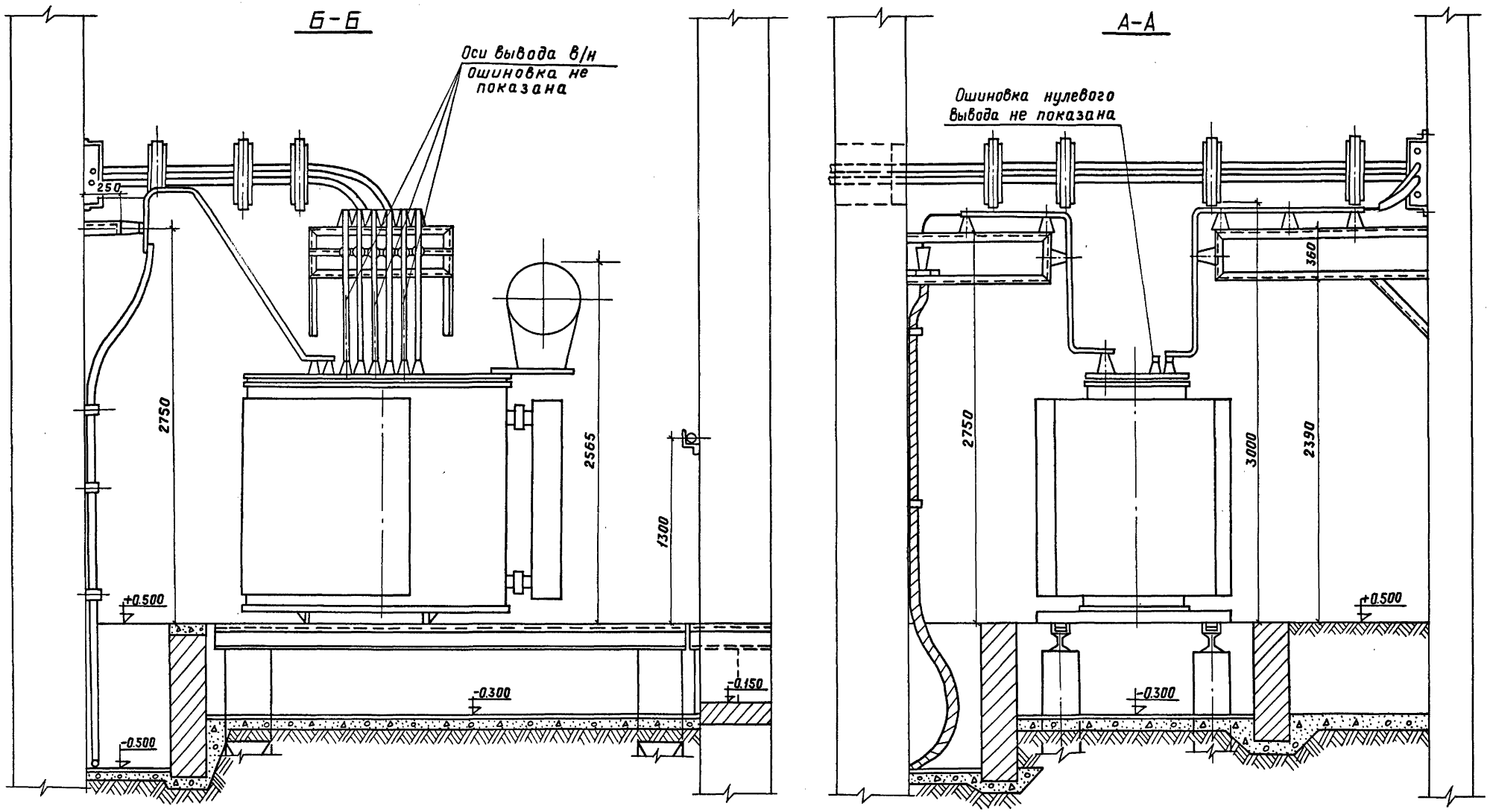
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

Копировал: Лзар

Формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88



					ТП 507-96.88-ЭП			
Привязан		ГИП	Щетинский		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Блохин		04.88		РП	8	
		Гл.спец.	Клячин		04.88				
		Рук. гр.	Привезенцева		04.88	Установка трансформатора типа ТМПУ-1000/10-У2 №2. Окончание.	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв. N		Н.контр.	Шишло		04.88				

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Копировал: ЛЗа

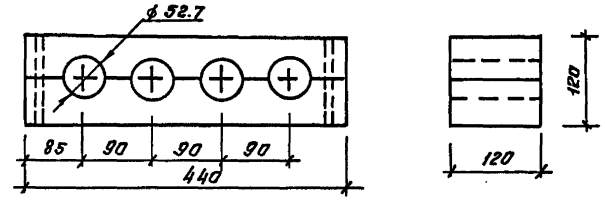
Формат: А2

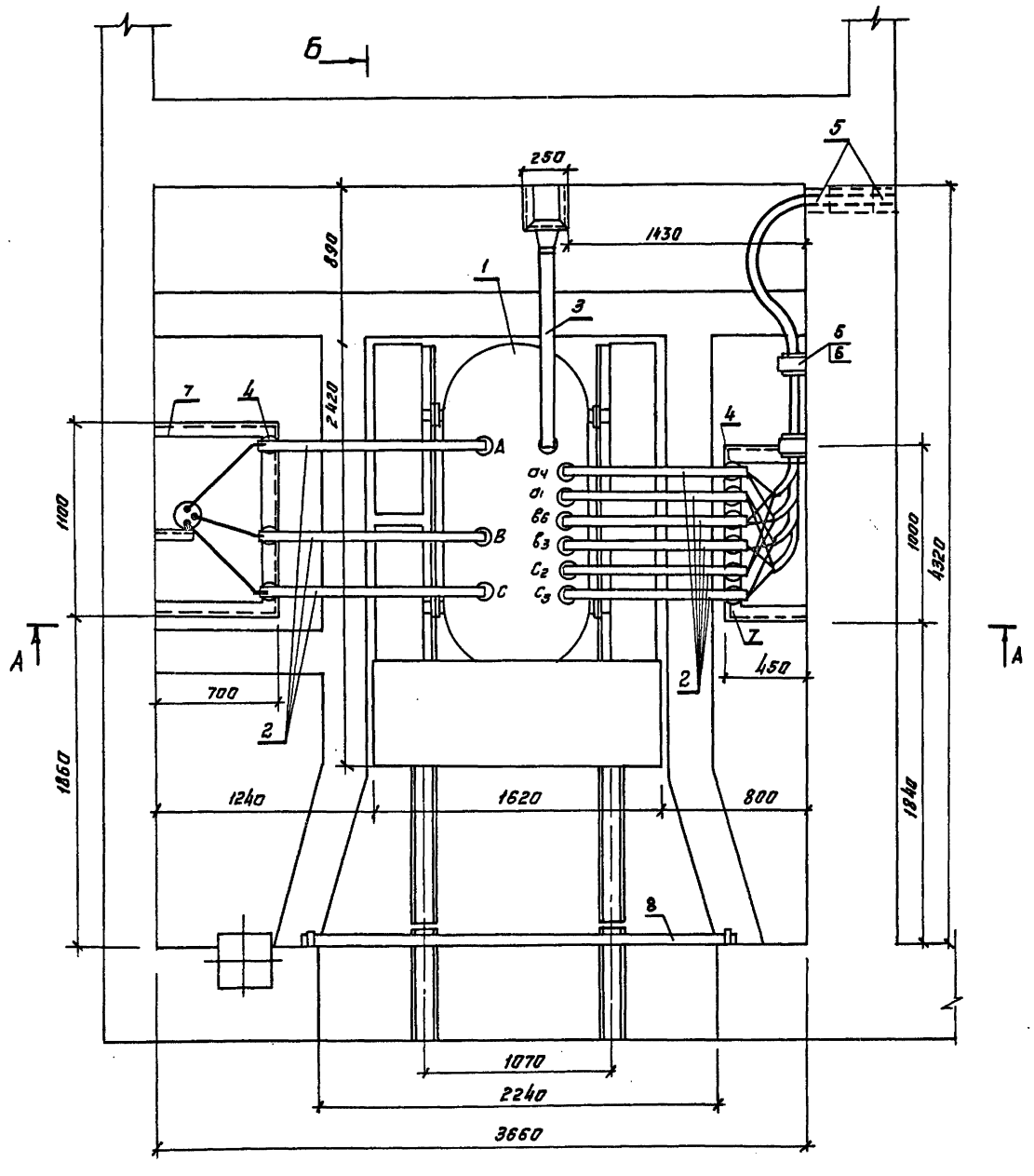
Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМПУ-2000/10-У2	Трансформатор для преобразователей	1	
2	АД31Т-5х50	Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84	12 п.м	
3	АД31Т-2(8х80)	Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84	5 п.м	
4	ИО-10-375	Изолятор опорный ГОСТ 15131-77	10	
5		Клица деревянная 440х120х120	4	
6		Полоса 5х50 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	4 п.м	
7		Уголок 5х50х50 ГОСТ 8509-72* / Ст.3 ГОСТ 535-79*	10 п.м	
8		Поручень деревянный ф60мм, l=2.5м.	1	

к поз.5 Клица деревянная разъемная (М1:3)





					ТП 507-96.88 ЭЛ		
Привязан		ГИП	Щепинский		03.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамваи троллейбуса	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
		Нач.отд	Блохин		04.88		
		Гл.спец.	Клячин		04.88		
		Рук.гр.	Привезенцева		04.88	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10-У2 Начало	МЖКХ РСФСР Гипрокоммунтранс г. Москва
Инв.№		Н.контр	Шишло		03.88		

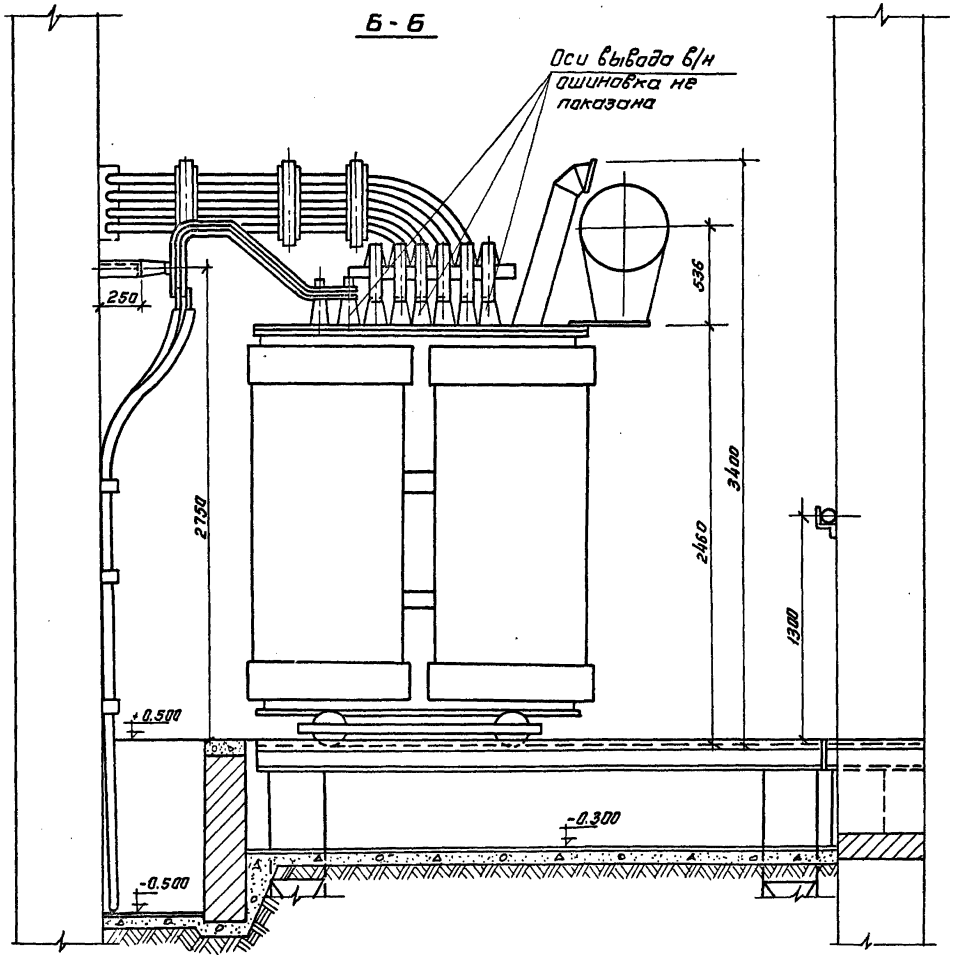
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

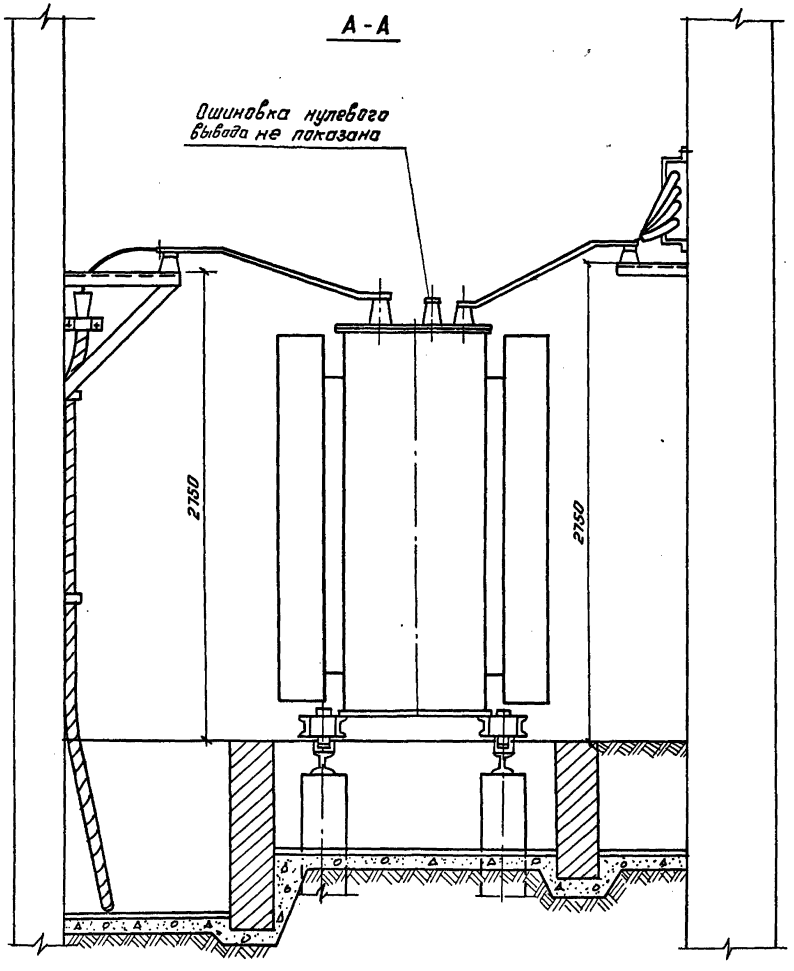
Копировал:

Формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88





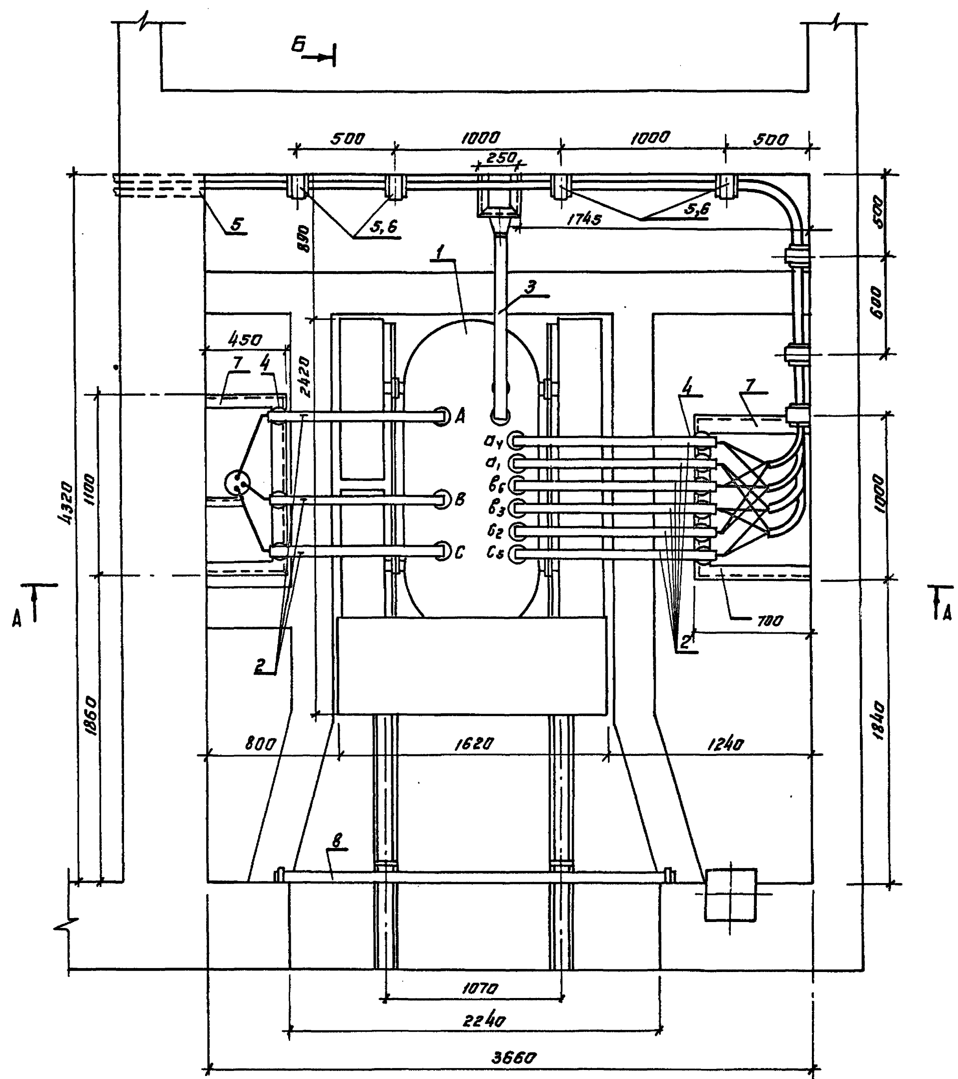
				ТП 507-96.88		ЭЛ	
Привязан	Гип	Щетинский	04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
	Начатд	Блохин	04.88		РП	10	
	Гл.спец	Клячин	04-88				
	Рук.гр	Привезенцева	04.88	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10-У2 №1 Окончание	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв.№	Н.контр	Шишло	04.88				

Инв.№ подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: формат: А2

Альбом 2

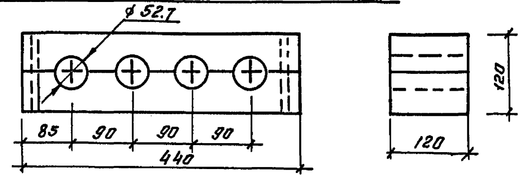
Типовой проект 507-96.88



M1:20

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
1	ТМПУ-2000/10-У2	Трансформатор для преобразователей	1	
2	АД31.Т-5×50	Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84	12 п.м	
3	АД31.Т-2(8×80)	Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84	5 п.м	
4	ИО-10-375	Изолятор опорный ГОСТ 15131-77	10	
5		Клица деревянная 440×120×120	8	
6		Полоса $\frac{5\times50 \text{ ГОСТ } 103\text{-}76^*}{\text{Ст.3 ГОСТ } 535\text{-}79^*}$	10 п.м	
7		Уголок $\frac{5\times50\times50 \text{ ГОСТ } 8509\text{-}72^*}{\text{Ст.3 ГОСТ } 535\text{-}79^*}$	10 п.м	
8		Поручень деревянный ф 60мм, l=2.5м.	1	

к поз. 5 Клица деревянная разъемная (М 1:5)



Привязан				
Инв.№				

ГИП	Щетинский		4.88	ТП 507-96.88 ЭЛ
Нач.отд	Блохин		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса
Гл.спец.	Клячин		04.88	
Рук.гр	Привезенцева		04.88	Установка трансформатора типа ТМПУ-2000/10-У2 №2 Начало.
Н.контр.	Шишло		04.88	

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва

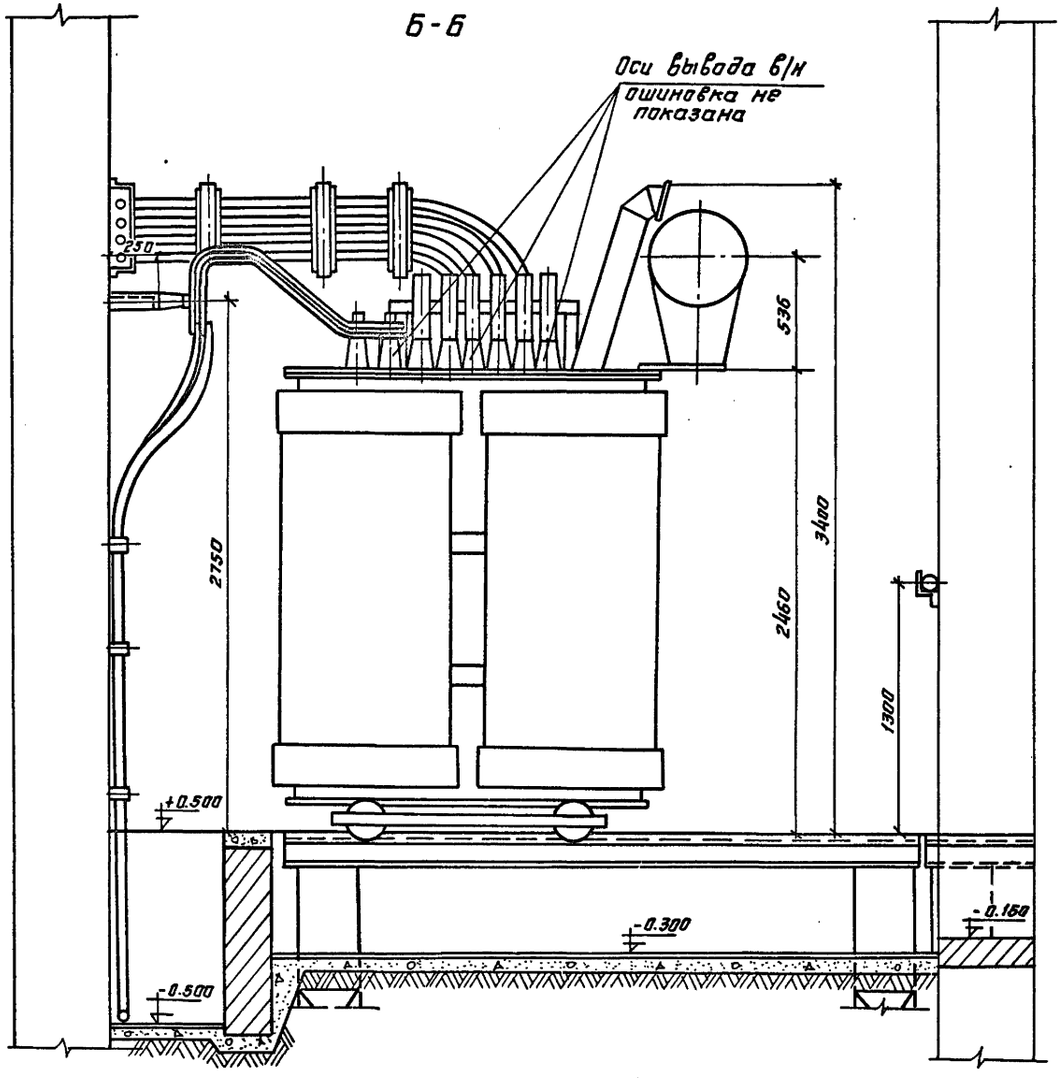
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал: Формат: А2

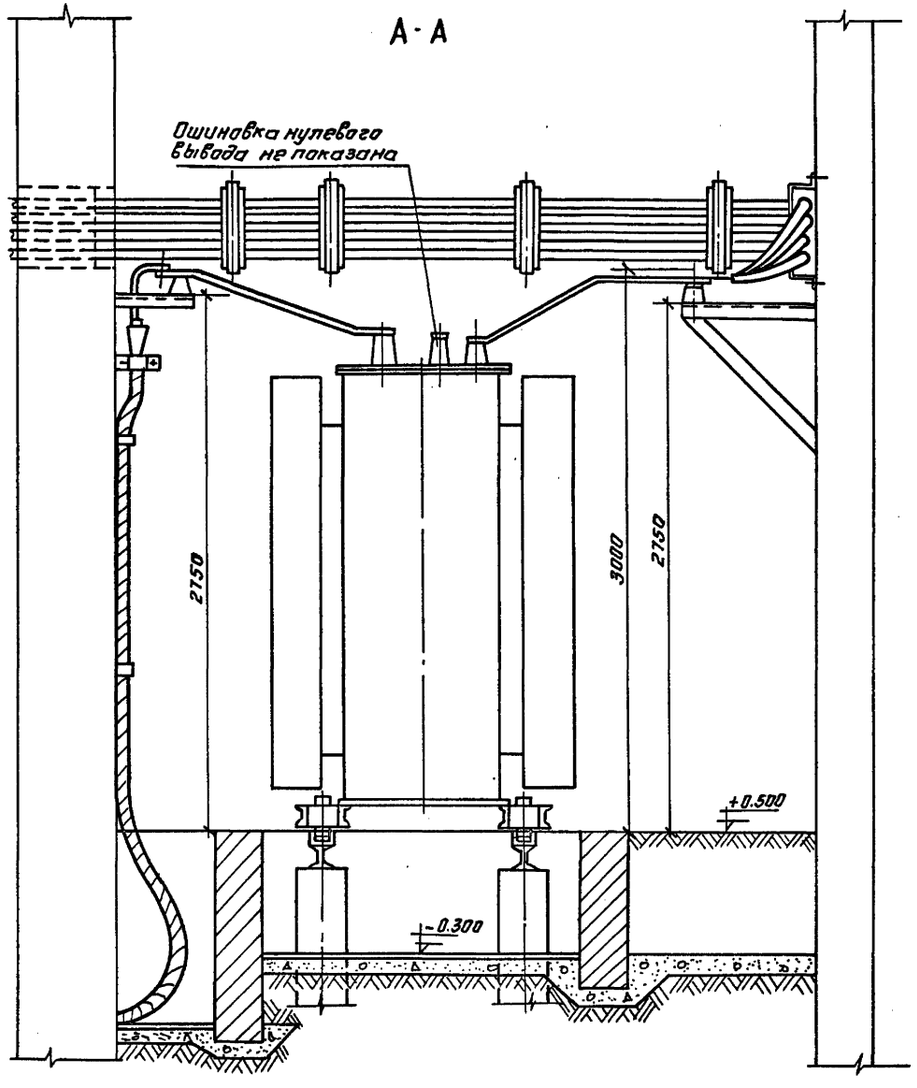
Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Б-Б



А-А

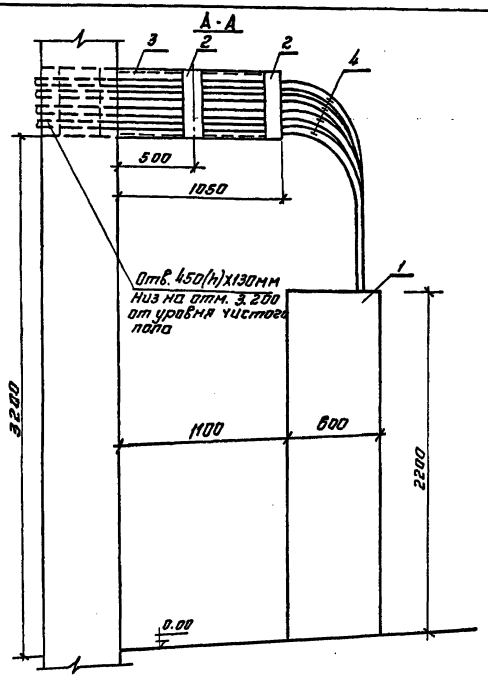


					ТП 507-96.88 ЭП		
Привязан	ГИП	Щетинский		1.88	Двухагрегатная тяговая под-станция для электроснабже-ния трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Блохин		04.88		РП	12	
	Гл.спец.	Клячин		04.88				
	Рук.гр.	Привезенцева		04.88	Установка трансформато-ра типа ТМПУ-2000/10-У2 Окончание	Мжкх РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв.№	Н.контр	Шишло		04.88	№2.			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал:

Формат: А2



План (м 1:20)

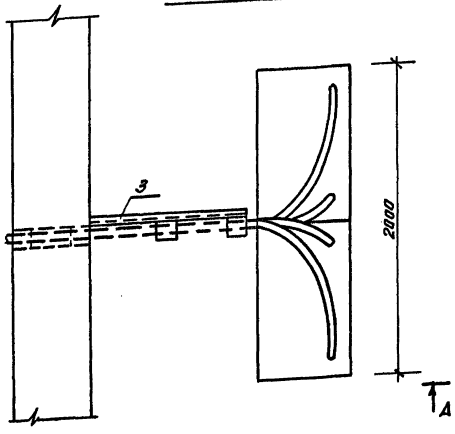
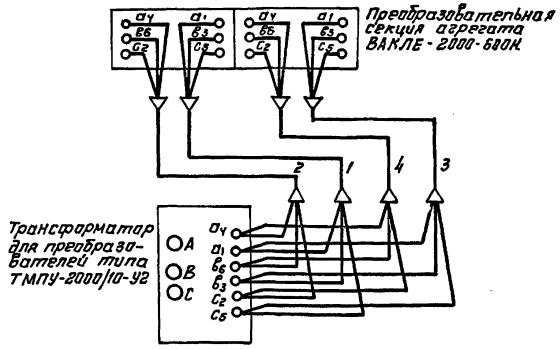


Схема присоединения анодных кабелей марки АВВГ-1кV-4(3х240)



1. Кабели 1 и 3 присоединяются к фазным выводам a_1-$б_3$-c_5.
2. Кабели 2 и 4 присоединяются к фазным выводам a_4-$б_6$-c_2
3. Согласно требованиям завода-изготовителя агрегатов серии ВАКЛЕ анодные кабели должны быть одинаковой длины (не менее 6м) для всех фаз.
4. Кабели 1,2,3,4 — типа АВВГ-3х240мм^2 - 1.0кв
5. Металлоконструкцию (поз. 3) см. Альбом

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ВАКЛЕ-2000-600-Н	Агрегат выпрямительный на 2000А	1	
2		Клица деревянная 440х120х120	4	
3		Металлоконструкция 440х1250	1	
4	АВВГ-3х240-1.0	Кабель 1.0кв.	4шт.	

ТП 507-96.88 ЭП

Привязан

Инв.№

ГИП	Щепинский		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса
Нач.отд	Блохин		04.88	
Гл.спец.	Ключин		04.88	
Рук.гр.	Прибезенцева		04.88	Установка выпрямительного агрегата серии ВАКЛЕ-2000-600-Н
Н.контр.	Шишло		04.88	

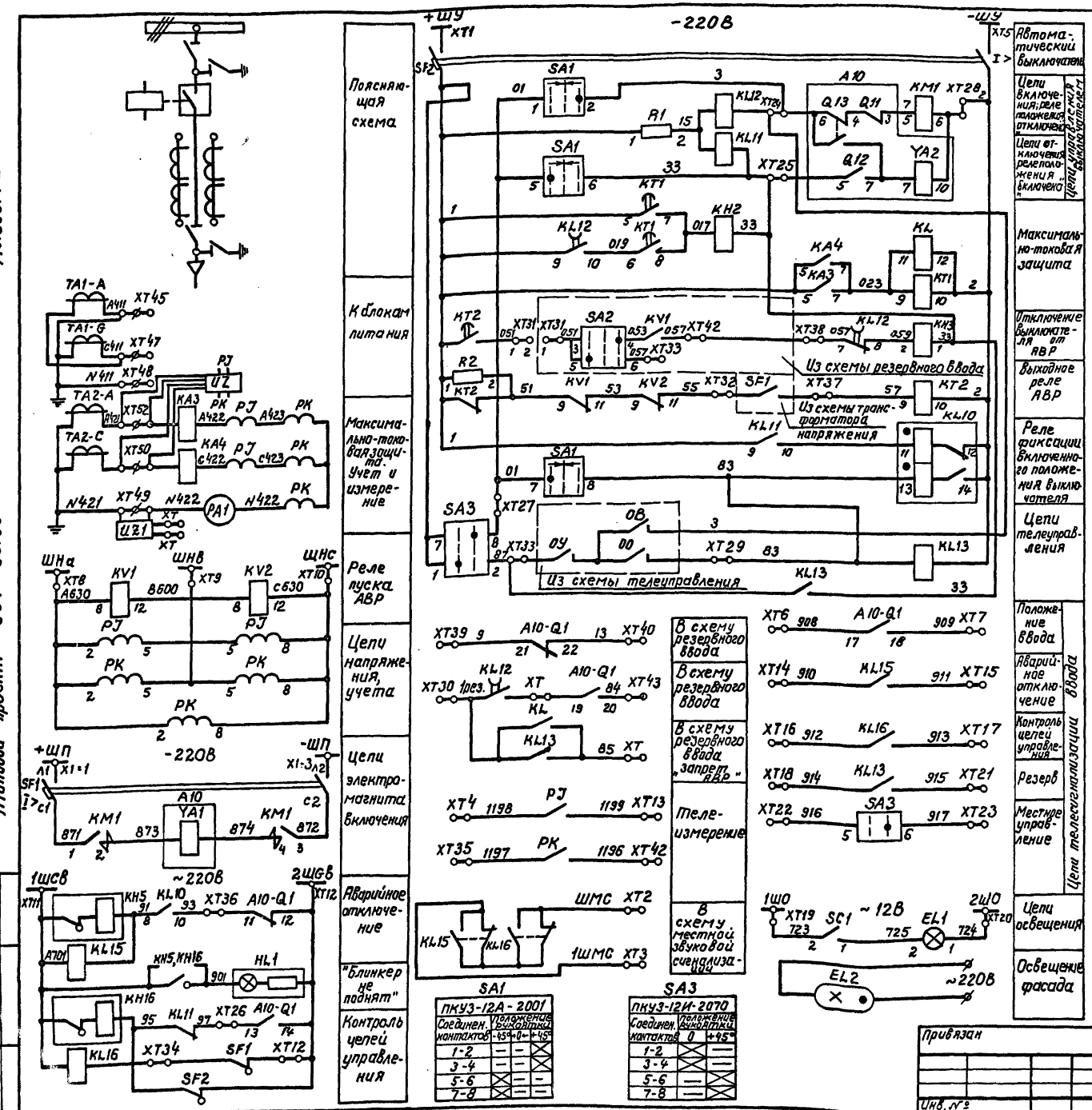
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88



Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Лампа М012-25 с патроном Е27ФП-01	1	
HL1	Арматура сигнальная АМЕ325 2211У2, ~220В	1	
КВ3; КВ4	Реле тока РТ40/20 У4	2	по заказу
КН2; КН3	Реле указательное РУ1-11-1У3; 1А, постоянный ток	2	
КН5; КН16	Реле указательное РУ1-11-1У3; 220В; 50Гц	2	
KL, KL13	Реле промежуточное РП23У4; -220В	2	
KL10	Реле промежуточное РП11УХЛ4; -220В	1	
KL11	Реле промежуточное РП23У4; -220В	1	
KL12	Реле промежуточное РП252У4; -220В	1	
KL15; KL16	Реле промежуточное РП25У4; ~220В	2	
КТ1, КТ2	Реле времени РВ132УХЛ4; -220В	2	
KV1	Реле напряжения РН54/160У4	1	
KV2	Реле напряжения РН53/60ДУ4	1	
PA1	Амперметр Э365 шкала 0÷	1	по заказу
PJ	Счетчик активной энергии САЗУ-И670Д, ~100В; 5А	1	
PK	Счетчик реактивной энергии СР4У3-И673Д; ~100В; 5А	1	
R1	Резистор ПЭВ-50; 1кОм ±10%	1	
R2	Резистор ПЭВ-50; 2.7кОм ±10%	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12А-2001У3	1	
SA3	Переключатель ПКУ3-12И-2070У3	1	
SC1	Выключатель С-1-00-6/250	1	
SF1	Автоматический выключатель АЕ2035М300-20У3А; 16А; 12Iн	1	
SF2	Автоматический выключатель АЕ2032М300-20У3А; 2.5А; 12Iн	1	
UZ1	Измерительный преобразователь Е-842	1	по заказу
XT1...52	Блок зажимов	1	
A10	Привод ПЭ-11		
Q1	Блок-контакт сигнальный		
Q11	Блок-контакт включения		
Q12	Блок-контакт отключения		
Q13	Блок-контакт против повторного включения		
YA1	Электромагнит включения; -220В		
YA2	Электромагнит отключения; -220В		
KM1	Контактор МК2-20БУ3; -220В	1	
TT-A,C	Трансформатор тока ТОЛ-10-0,5/Р-/5	2	по заказу
UZ	Измерительный преобразователь Е-849	1	по заказу

Схема разработана на основе схемы ВЛИЕ.301 791.003Э3 ПО „Запорожтрансформатор" и соответствует схеме ВИЮЕ 305.351.000 Свердловского электромеханического завода.

SA1

ПКУ3-12А-2001			
Соединен. контактов	Положение рукоятки -45°	0	+45°
1-2	—	—	X
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	X	—	—

SA3

ПКУ3-12И-2070		
Соединен. контактов	Положение рукоятки 0	+45°
1-2	X	—
3-4	X	—
5-6	—	X
7-8	—	X

ТП507-96.88 - ЭП

ГИП	Щетинский		9.88
Нач. отд.	Блохин		04.88
Гл. спец.	Клячин		04.88
Рук. гр.	Привезенцова		04.88
Н. контр.	Шишло		04.88

Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса.

Схема электрическая принципиальная рабочего ввода

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва

Привязан

Инв. №

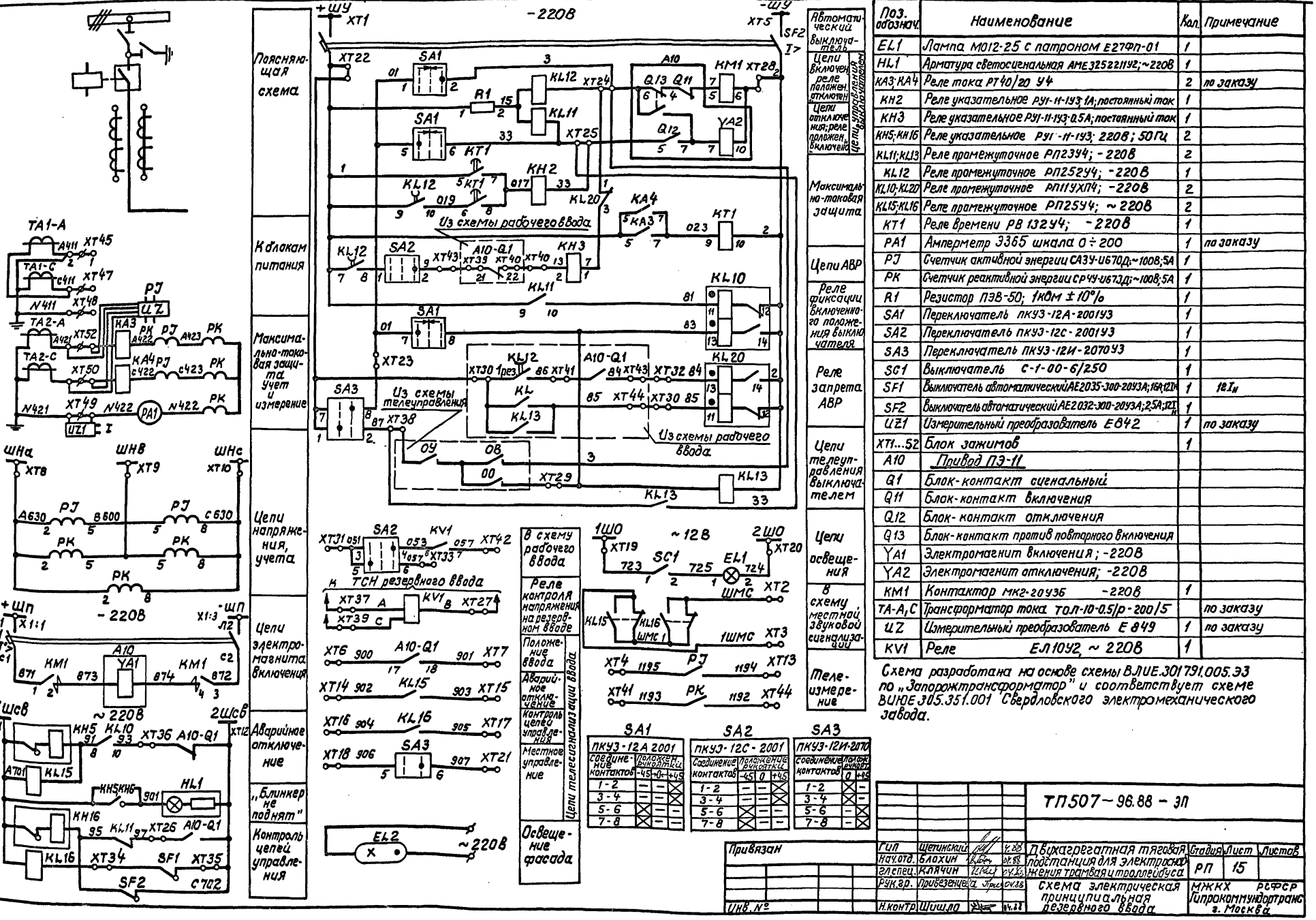
Инв. № подл. | Подписи дата | Взам. инв. №

Копировал: Кос

формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88



SA1

ПКУ3-12А 2001	положение рукоятки		
Соединение контактов	-45	0	+45
1-2	—	—	
3-4		—	—
5-6	—		—
7-8	—	—	

SA2

ПКУ3-12С-2001	положение рукоятки		
Соединение контактов	-45	0	+45
1-2	—	—	
3-4		—	—
5-6	—		—
7-8	—	—	

SA3

ПКУ3-12И-2070	положение рукоятки		
Соединение контактов		0	+45
1-2		—	
3-4			—
5-6	—		—
7-8	—		

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Лампа М012-25 с патроном Е27Фп-01	1	
HL1	Арматура светосигнальная АМЕ325221192; ~220В	1	
KA3; KA4	Реле тока РТ40/20 У4	2	по заказу
KH2	Реле указательное РУ1-11-193; 1А; постоянный ток	1	
KH3	Реле указательное РУ1-11-193; 0,5А; постоянный ток	1	
KH5; KH16	Реле указательное РУ1-11-193; 220В; 50Гц	2	
KL11; KL13	Реле промежуточное РП23У4; ~220В	2	
KL12	Реле промежуточное РП25224; ~220В	1	
KL10; KL20	Реле промежуточное РП11УХП4; ~220В	2	
KL15; KL16	Реле промежуточное РП25У4; ~220В	2	
KT1	Реле времени РВ13224; ~220В	1	
PA1	Амперметр 3365 шкала 0÷200	1	по заказу
PJ	Счетчик активной энергии СА3У-И670Д; ~100В; 5А	1	
PK	Счетчик реактивной энергии СР4У-И673Д; ~100В; 5А	1	
R1	Резистор ПЭВ-50; 1кОм ± 10%	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12А-2001У3	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-12С-2001У3	1	
SA3	Переключатель ПКУ3-12И-2070У3	1	
SC1	Выключатель С-1-00-6/250	1	
SF1	Выключатель автоматический АЕ2035-300-20У3А; 16А; 12Iн	1	12$I_н$
SF2	Выключатель автоматический АЕ2032-300-20У3А; 2,5А; 12Iн	1	
UZ1	Измерительный преобразователь Е842	1	по заказу
XT1...52	Блок зажимов	1	
A10	Привод ПЭ-11		
Q1	Блок-контакт сигнальный		
Q11	Блок-контакт включения		
Q12	Блок-контакт отключения		
Q13	Блок-контакт против повторного включения		
YA1	Электромагнит включения; ~220В		
YA2	Электромагнит отключения; ~220В		
KM1	Контактор МК2-20У3Б ~220В	1	
TA-A, C	Трансформатор тока ТОЛ-10-0,5/Р-200/5		по заказу
UZ	Измерительный преобразователь Е849	1	по заказу
KV1	Реле ЕЛ1092 ~220В	1	

Схема разработана на основе схемы ВЛИЕ.301791.005.Э3 по „Запорожтрансформатор" и соответствует схеме ВИЮЕ.305.351.001 Свердловского электромеханического завода.

Привязан

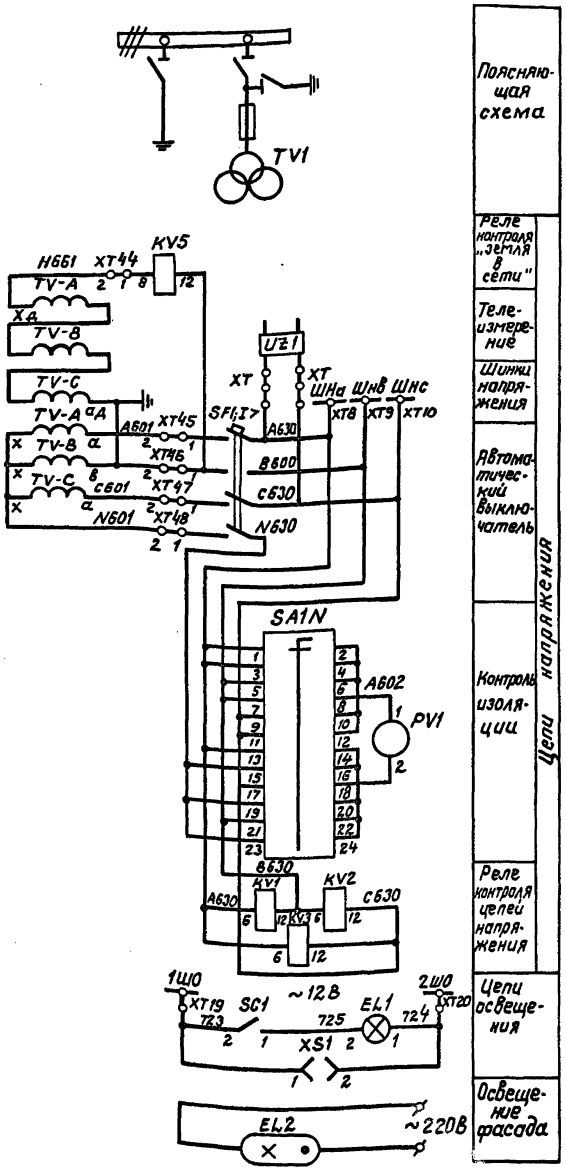
Инв. №

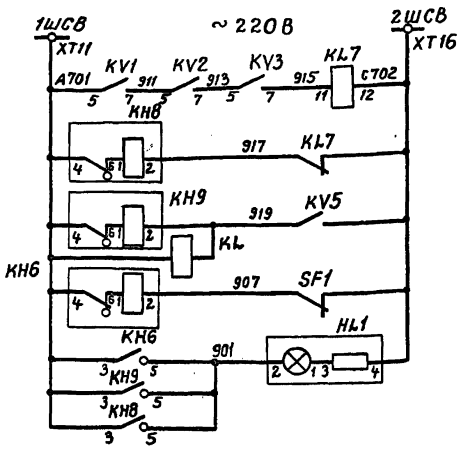
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

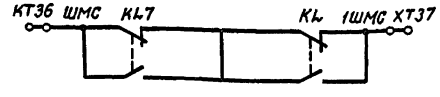
				ТП507-96.88-ЭЛ		
Гип	Щетинский		4.88	Дизельгенераторная тяговая подстанция для электрифицированного трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Блохин		04.88		РП	15	
Гл.спец.	Клячин		04.88				
Рук.гр.	Прибезенева		04.88	Схема электрическая принципиальная дезерного ввода	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Н.контр.	Шишло		04.88				

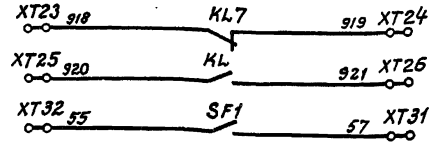
Копировал: Коц

Формат А2









SA1

ПКУ3-12Х6006

Соединение контактов	Положение рукоятки -90°	-45°	0°	+45°	+90°	+135°
1-2					X	
3-4	X					
5-6						X
7-8		X				
9-10					X	
11-12			X			
13-14			X			
15-16					X	
17-18		X				
19-20						X
21-22	X					
23-24						X
	АВ	ВС	АС	С0	А0	В0

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
HL1	Арматура светосигнальная АМЕ325221У2; ~220В	1	
EL1	Лампа М012-25 с патроном Е27ФП-01	1	
SC1	Выключатель с-1-00-6/250	1	
XS1	Розетка Рш-ц-2-с-00-6/250	1	
SF1	Выключатель автоматический АП50-3МТ-У3 Iр=2,5А/3,5; КЦ-2П; с/3-1Р20	1	
PV1	Вольтметр 9365-1	1	уточняется заказом
KV1...KV3	Реле напряжения РН54/160У4	3	
KV5	Реле напряжения РН53/60ДУ4	1	
KL, KL7	Реле промежуточное РП254; ~220В	2	
KH6, KH8, KH9	Реле указательное РУ-1-11-193; 220В; 50Гц	3	
SA1N	Переключатель ПКУ3-12Х6006У3	1	
XT1...52	Блок зажимов		
UZ1	Измерительный преобразователь Е855	1	по заказу
TV1	Трансформатор напряжения НТМИ-	1	по заказу

Схема разработана на основе схемы ВЛСЕ.301.791.032Э3 по „Запорожтрансформатор" и соответствует схеме ВИЮЕ 305.351.003 Свердловского электромеханического завода

				ТП507-96.88-ЭП	
Привязан					
Инв.№	Гип	Щетинский		Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
	Нач.отд.	Блохин			
	Гл.спец.	Клячин			
	Рук.гр.	Привезенцев			
	Н.контр.	Шишло		Схема электрическая принципиальная камеры трансформатора напряжения	МЖКХ РСФСР Гипрокоммунэлектранс г. Москва

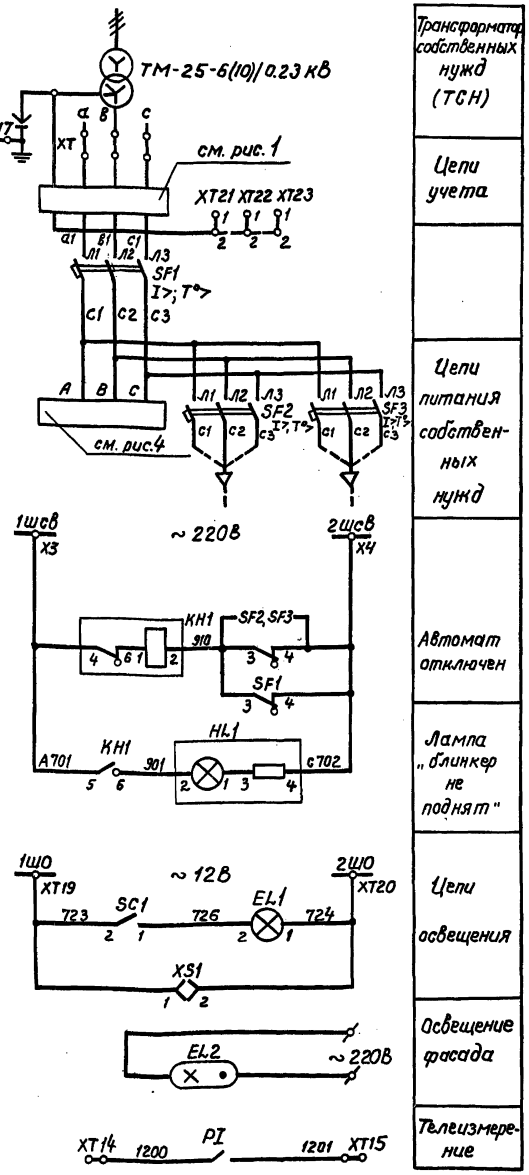
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Коч

Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88



Трансформатор собственных нужд (ТСН)
Цепи учета
Цепи питания собственных нужд
Автомат отключен
Лампа „блинкер не поднят"
Цепи освещения
Освещение фасада
Телеизмерение

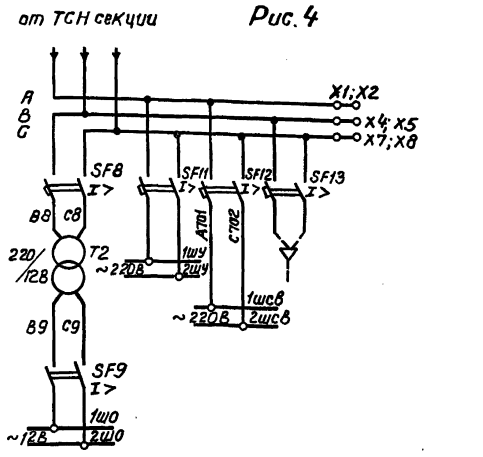


Рис. 4

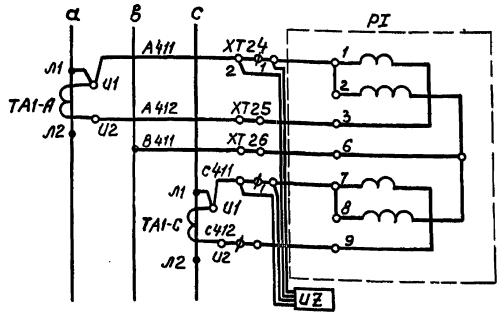


Рис. 1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
HL1	Арматура АМЕ325221У2; ~ 220В	1	
EL1	Лампа М012-25а с патроном Е27ФП-01	1	
SC1	Выключатель С-1-00-6/250	1	
SF1	Выключатель автоматический АЕ2056-30РУ3; 500В; Iн=100А	1	
SF2, SF3	Выключатель автоматический АЕ2036-300У3А; ~660В Iн=25А; Iр=25А; 12Iн	2	
SF8	Выключатель автоматический АЕ2032-300У3А ~ 660В Iн=25А; Iр=2.5А; 3Iн	1	
SF11...SF13	Выключатель автоматический АЕ2032-300У3А ~ 660В Iн=25А; Iр=16А; 12Iн	3	
T2	Трансформатор ОСМ-0,25 У3; 220/12В	1	
KH1	Реле указательное РУ1-11-1У3; 220В; 50Гц	1	
PJ	Счетчик САЗУ-И670Д 220В; 5А	1	
TA1-A; TA1-C	Трансформатор тока ТК20-0,5-100/343	2	
XT1...54	Блок зажимов		
XS1	Розетка РШ-Ц-2-С-00-6/220	1	
ПП	Предохранитель ПП-А/343; 220/230В	1	
SF9	Выключатель автоматический АЕ2032-300У3А; ~660В Iр=10А; 3Iн	1	
UZ	Преобразователь измерительный Е848	1	по заказу

Схема разработана на основе схемы ВЛИЕ301.791, 061Э3 по „Запорожтрансформатор" и соответствует схеме ВИЮЕ 305.351.004 Свердловского электромеханического завода.

					ТП 507-96.88 - ЭП			
Привязан		ГИП	Щетинский		4.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Блохин		04.88		РП	17	
		Гл.спец.	Клячин		04.88				
		Рук.гр.	Привезенцева		04.88	Схема электрическая принципиальная трансформатора собственных нужд	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв. №		Н.контр.	Шишло		04.88				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

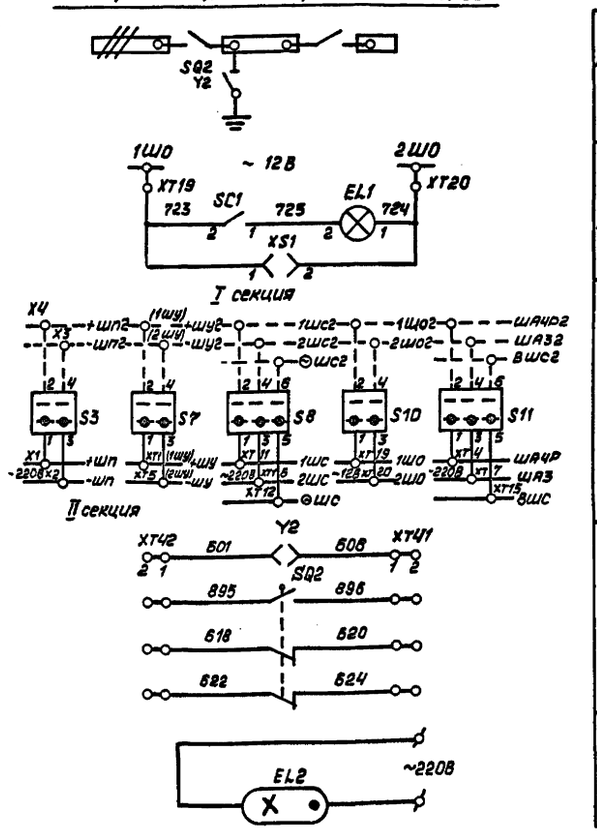
Копировал: Кос

формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Камера секционных разъединителей



Поясняющая схема

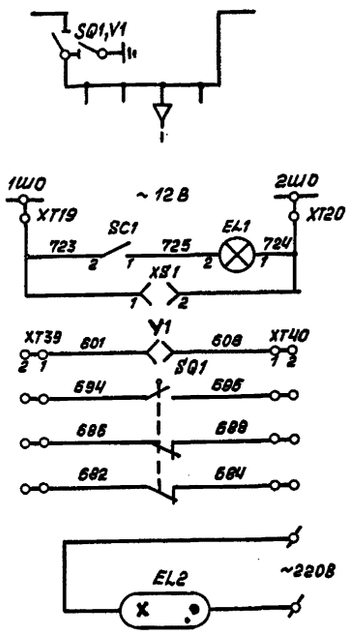
Цепи освещения

секционирование шинок

цепи оперативной блокировки заземляющего разъединителя SQ2.Y2

Освещение фасада

Камера кабельной сборки



Поясняющая схема

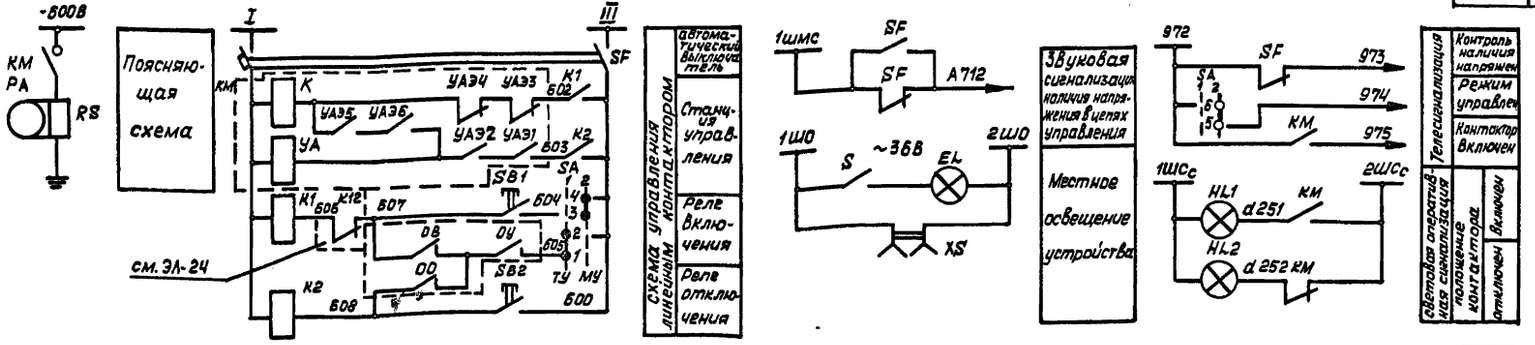
Цепи освещения

Блокировка заземляющего разъединителя SQ1.Y1

Освещение фасада

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера секционных разъединителей		
SC1	Выключатель С-1-00-6/250	1	
SQ2	Выключатель ВПК-4141ДУ2В; исп.5	1	по заказу
Y2	Замок ЗБ-1У3 с ключом КЭ3-1У3; 220В	1	
EL1	Лампа МО 12-25 с патроном Е27ФП-01	1	
XS1	Розетка РШ-Ц-2-С-00-6/220	1	
S3	Пакетный выключатель ПВ2-100М3; исп.3; с/з1Р00	1	
S7;S10	Пакетный выключатель ПВ2-10М3; исп.3; с/з1Р00	2	
S8;S11	Пакетный выключатель ПВ3-10М3; исп.3; с/з1Р00	2	
	Камера кабельной сборки		
SC1	Выключатель С-1-00-6/250	1	
SQ1	Выключатель ВПК 4141ДУ2В	1	по заказу
Y1	Замок ЗБ-1У3 с ключом КЭ3-1У3; 220В	1	по заказу
EL1	Лампа МО12-25 с патроном Е27ФП-01	1	
XS1	Розетка РШ-Ц-2-С-00-6/220	1	
	Устройство распределительное РУОШ-600ЛК		
SF	Выключатель автоматический АЕ2016-20НУ3, IР00 IНР=6.3А	1	
КМ	Контактор КТ6063/2-У3, ТУ16-524094-73, ~220В	1	
К1;К2	Реле промежуточное РП25У3 ТУ16-523.483-78, ~220В	2	
HL1	Арматура светосигнальная АЕ3212211У2; ~36В; ТУ16-535.587-76	1	
HL2	Арматура светосигнальная АЕ3232211У2; ~36В; ТУ16-535.582-76	1	
SB1;SB2	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2	2	
SA	Переключатель ПКУ3-11К-2059У3; ТУ16-526.047-74	1	
PA	Амперметр М367 шкала 0÷2000А	1	
RS	Шунт калиброванный 75ШСМ2000А; 75мВ; ТУ25-04.1068-78	1	
EL	Лампа МО36-25, ГОСТ 1182-77*	1	
S	Выключатель С-1-327-6/250, ГОСТ 7397-76*	1	

Устройство распределительное РУОШ-600ЛК



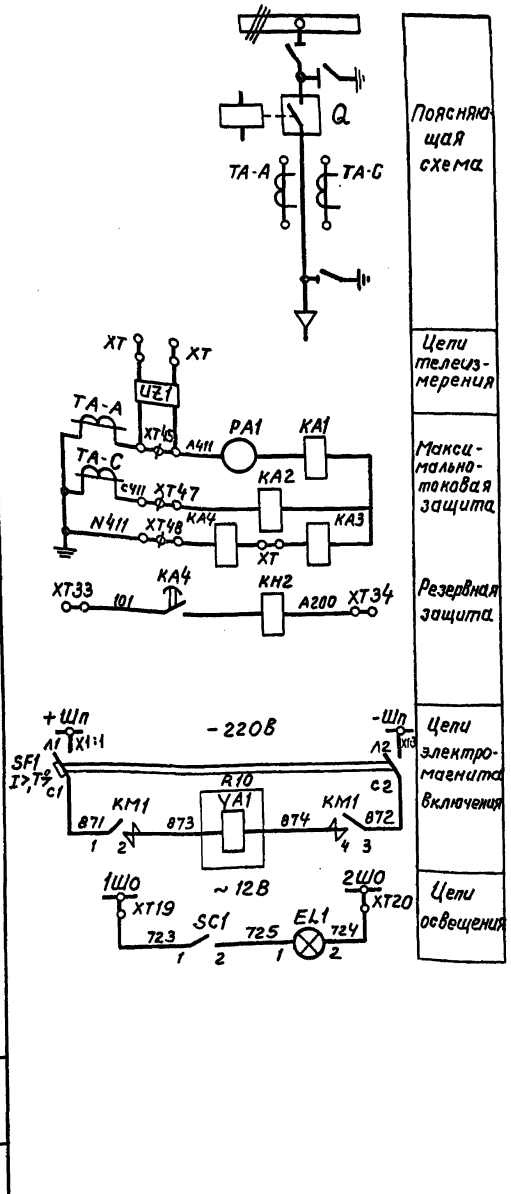
				ТП 507-96.88 ЭП			
Привязан	ГИП	Щетинский		7.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Блохин		04.88		РП	18	
	Гл.спец.	Клячин		04.88				
	Рук.груп.	Привезенцева		04.88	Схемы электрические принципиальные камер секционных разъединителей и кабельной сборки, устройства распределительного РУОШ-600ЛК	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв.№	Н.контр.	Шишло		04.88				

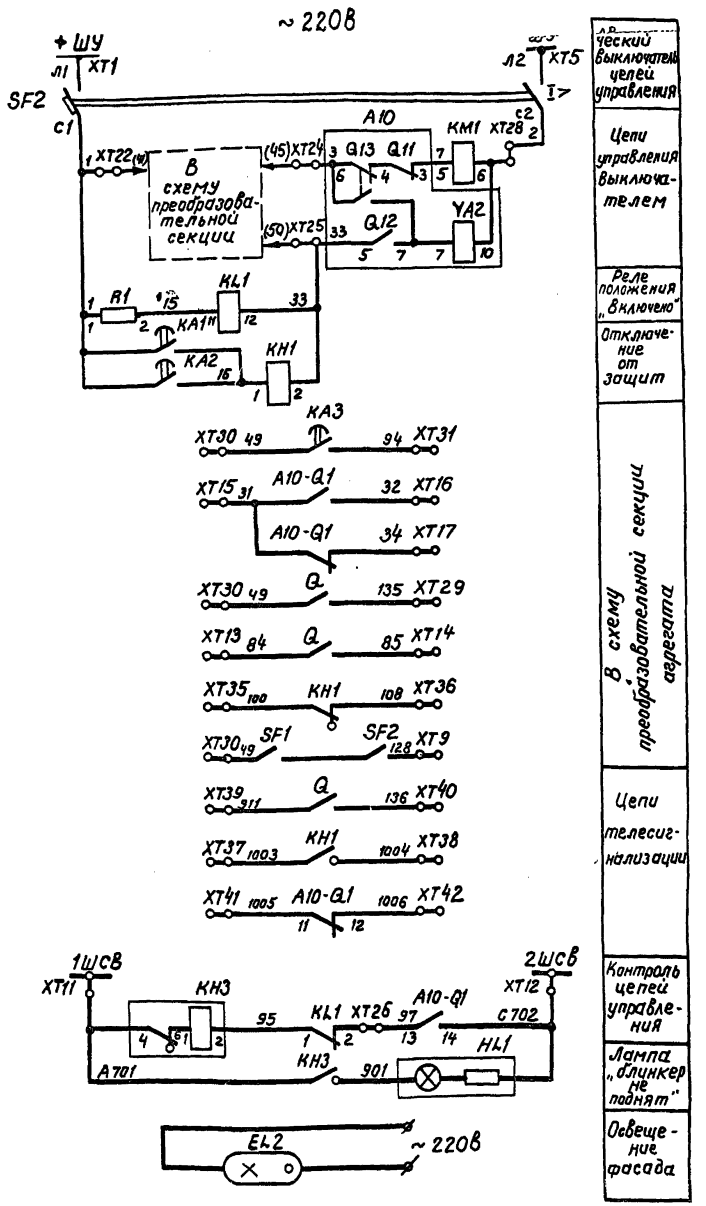
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88





Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
EL1	Лампа М012-25с патроном Е27 ФП-01	1	
HL1	Арматура светосигнальная АМЕ 325221192; ~220В	1	
KA1÷KA4	Реле тока РТ81/1	4	
KL1	Реле промежуточное РП23У4; - 220В	1	
KH1	Реле указательное РУ1-11-143; 1А; постоянный ток	1	
KH2	Реле указательное РУ1-11-143; 0,1А; постоянный ток	1	
KH3	Реле указательное РУ1-11-143; 220В; 50Гц	1	
PA1	Амперметр Э365-1 шкала 0÷	1	по заказу
R1	Резистор ПЭВ-50, 1кОм ±10%	1	
SC1	Выключатель с-1-00-6/250	1	
SF1	Выключатель автоматический АЕ2035М-200-20У3б 16А; 12Iн	1	
SF2	Выключатель автоматический АЕ2032М-200-20У3б 2,5А; 12Iн	1	
XT1...52	Блок зажимов	1	
A10	Привод ПЭ-11		
Q1	Блок-контакт сигнальный		
Q11	Блок-контакт включения		
Q12	Блок-контакт отключения		
Q13	Блок-контакт против прыгания		
YA1	Электромагнит включения; - 220В		
YA2	Электромагнит отключения; - 220В		
KM1	Контактор МК2-20Б-У3; - 220В	1	
TA-A; TA-C	Трансформатор тока ТОЛ-10-0,5/р- /5		по заказу
UZ1	Измерительный преобразователь тока Е842	1	по заказу

Схема разработана на основе схемы ВЛИЕ-301.791.028Э3 по „Запорожтрансформатор" и соответствует схеме ВИНЕ 305.351.002 Свердловского электромеханического завода.

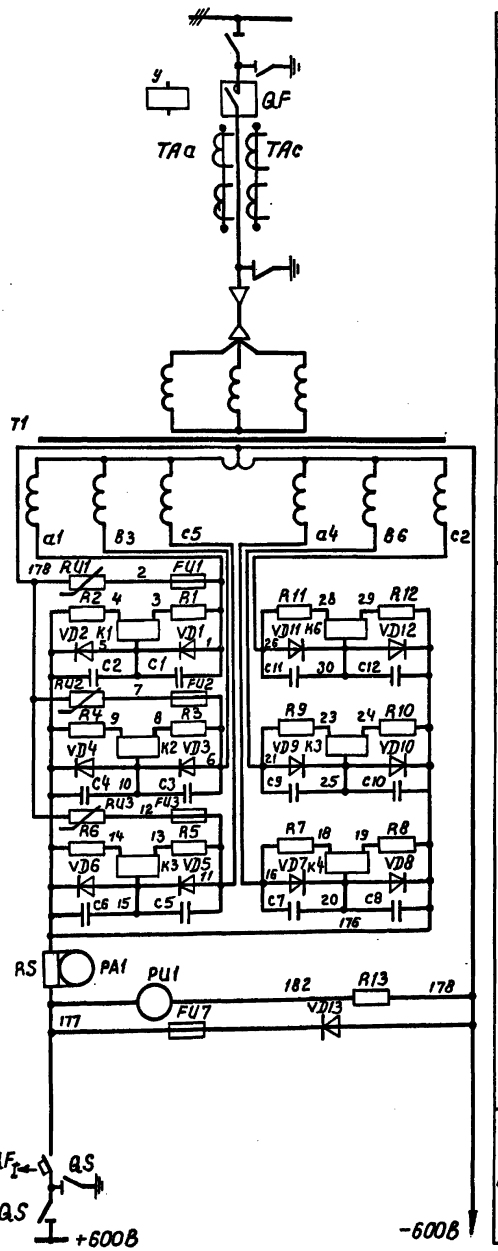
ТП 507-96.88 - ЭП

Привязан	ГИП	Шетинский		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Блохин		04.88		РП	19	
	Гл.спец.	Клячин		04.88				
	Рук.гр.	Привезенцева		04.88	Схема электрическая принципиальная, камеры МВ. преобразовательного агрегата	МЖКХ РСФСР Гипрокоммунтранс г. Москва		
Инв.№	Н.контр.	Шишло		04.88				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88



Камера 13-600

Кабель

Трансформатор для преобразователя

Преобразовательная секция агрегата ВАКАЕ-1000-600Н

Катодный выключатель

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
R20	Резистор МЛТ-0,5-1,5кОм±10% Гост 7113-77	1	
R21, R23, R25, R26	Резистор МЛТ-0,5-20 ом±10% Гост 7113-77	4	
R22, R24	Резистор МЛТ-0,5-51ом±10% Гост 7113-77	2	
VD14÷VD19	Диод КД 202Р, ОЖ3.362.036ТУ	6	
VD20÷VD23 VD26; VD28	Диод КД 105Б, ТТ3.362.060ТУ	6	
VD30÷VD32 VD34÷VD36	Диод КД 105Б, ТТ3.362.060ТУ	6	
V27, V37, V41	Тиристор Т6-10-1-121-2-42, ТУ16-529.691-71	3	
V29	Транзистор КТ1176; ТТ3-365, 002ТУ	1	
K19, K20	Реле РП-23-УЧ, 24В, ТУ16-523.483-74	2	
VD45	Стабилитрон Д815А, а А0.336.546ТУ	1	
	Катодное распределительное устройство		
S	Выключатель С-1-322-6/250 Гост 7397-76	1	
KM1, KM2	Контактор МК1-20У3А, ТУ16-524.092-79	2	
K	Реле промежуточное РП23У3;-220В; ТУ16-523.483-78	1	
УА	Катушка управления - 220В	1	
QFI ←	Выключатель быстродействующий ВАБ-43-4000/10к	1	
R1, R2	Сопротивление ПЭ-150, 40м, Гост 6513-75	2	
УН	Электромагнитный блок-замок ЗБ-1У3-220В; ТУ15-529.527-76	1	Ключ КЭ3-1У3
HL11	Арматура АЕ32322 11У2; 48В; ТУ16-535.582-76	1	
HL12	Арматура АЕ32522 11У2; 48В; ТУ16-535.582-76	1	
SF	Выключатель	1	
EL	Лампа М036-25; Гост 1182-77	1	
XS	Розетка штепсельная РШ-Ц-2С-87-6/250, Гост 7397-76	1	
QS	Разъединитель РВР-10/2500 У3	1	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Преобразовательная секция		
C1÷C12	Конденсатор МБГЧ-1-1-1000В-1мкф±10% Гост 5887-77	12	
HL1÷HL4	Арматура АЕ32122-11У2, 24В, ТУ16-535.582-76	4	
HL5, HL7, HL9	Арматура АЕ32522 11У2, 48В, ТУ16-535.582-76	3	
HL6, HL8	Арматура АЕ32322 11У2, 48В, ТУ16-535.582-76	2	
EL10	Лампа М036-25, Гост 1182-77	1	
K1÷K6	Контакт магнитоуправляемый герметизированный КЭМ-1А СЯ0.360.016ТУ	6	
K8÷K15, K21	Реле РПГ-110222-У2-24В, ТУ16-523.361-76	9	
K16	Реле РПУ-0-511УХЛ, 24В, ТУ16-523.295-79	1	
K17; K18, K22	Реле РУ1-20-1-У3, 1А, ~50Гц, ТУ16-523.538-77	2	
PA1	Амперметр М381, 2КА, Н, Ш, 75МВ, ТУ25-04-3577-78	1	
PU1	Вольтметр М381, 1кВ, 5мА ТУ25-04-3577-78	1	
RS	Шунт 75ШСМ М3, 2000А, ТУ25-04-3104-76	1	
RU1-RU3	Варистор СН2-2А-1000В, ОЖ0.468.205ТУ	3	
R1÷R12	Резистор МЛТ-2-47кОм±10%, Гост 7113-77	72	по 2 параллельно по 3 последовательно
R13	ДС Р3033МУ2, 1кВ, 5мА, ТУ25-04-4041-81	1	
FU1÷FU4	Предохранитель ПП57-3Г6-71У3 на ток 63А ТУ16-522.104-74	4	
SF2	Выключатель АП50Б-3МТ, У31-1,6×10, ТУ16-522.139-78	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-11С6036У3, ТУ16-526.047-74	1	
SB3; SB5	Кнопка управления КЕ-011-У3 исп.1 ТУ16-526.407-79	2	черный = С =
VD38÷VD40 VD42÷VD44, VD-46	Диод КД 105Б, ТТ3.362.060ТУ	7	
SB4	Кнопка управления КЕ-011-У3, исп.1 ТУ16-526.407-79	1	красный = С =
SB6	Кнопка управления КЕ-011-У3, исп.4 ТУ16-526.407-79	1	черный = С =
SB7	Кнопка управления КЕ-011-У3, исп.4 ТУ16-526.407-79	1	красный = С =
SB8	Тумблер ТВ2-1, УС0.360.075ТУ	1	
TV2	Трансформатор ТТ-0,1 У3380-19В, ТУ16-517.013-79	1	
VD1÷VD12	Диод В800-18У2, ТУ16-529, 903-74	12	
VD13	Диод ДЛ161-200-9-УХЛ2 ТУ16-729.104-81	1	
XT1÷XT6	Блок-зажимов Б324-4П25-В/8У3-10 ТУ16-526.462-79	6	
C13; C17	Конденсатор К50-20-50-2000, ОЖ0.464.12СТУ	2	
C14	Конденсатор МБГ02-160В, 20мкф±10%, ОЖ0.462.023ТУ	1	
C15, C16	Конденсатор МБМ-160В, 0,5мкф±10% Гост 23232-78	2	
R14	Резистор МЛТ-1-180 Ом±10%, Гост 7113-77	1	
R16	Резистор МЛТ-0,5-24 Ом±10%; Гост 7113-77	1	
R18	Резистор МЛТ-0,5-100 Ом±10%; Гост 7113-77	1	
R19	Резистор МЛТ-0,5-300 Ом±10% Гост 7113-77	1	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Щетинский		4.88
Нач.отд.	Блохин		01.88
Гл.спец.	Клячин		04.88
Рук.гр.	Привезенцева		04.88
Н.контр.	Шишло		04.88

ТП507-96.88-ЭП

Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса

Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата Начало.

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

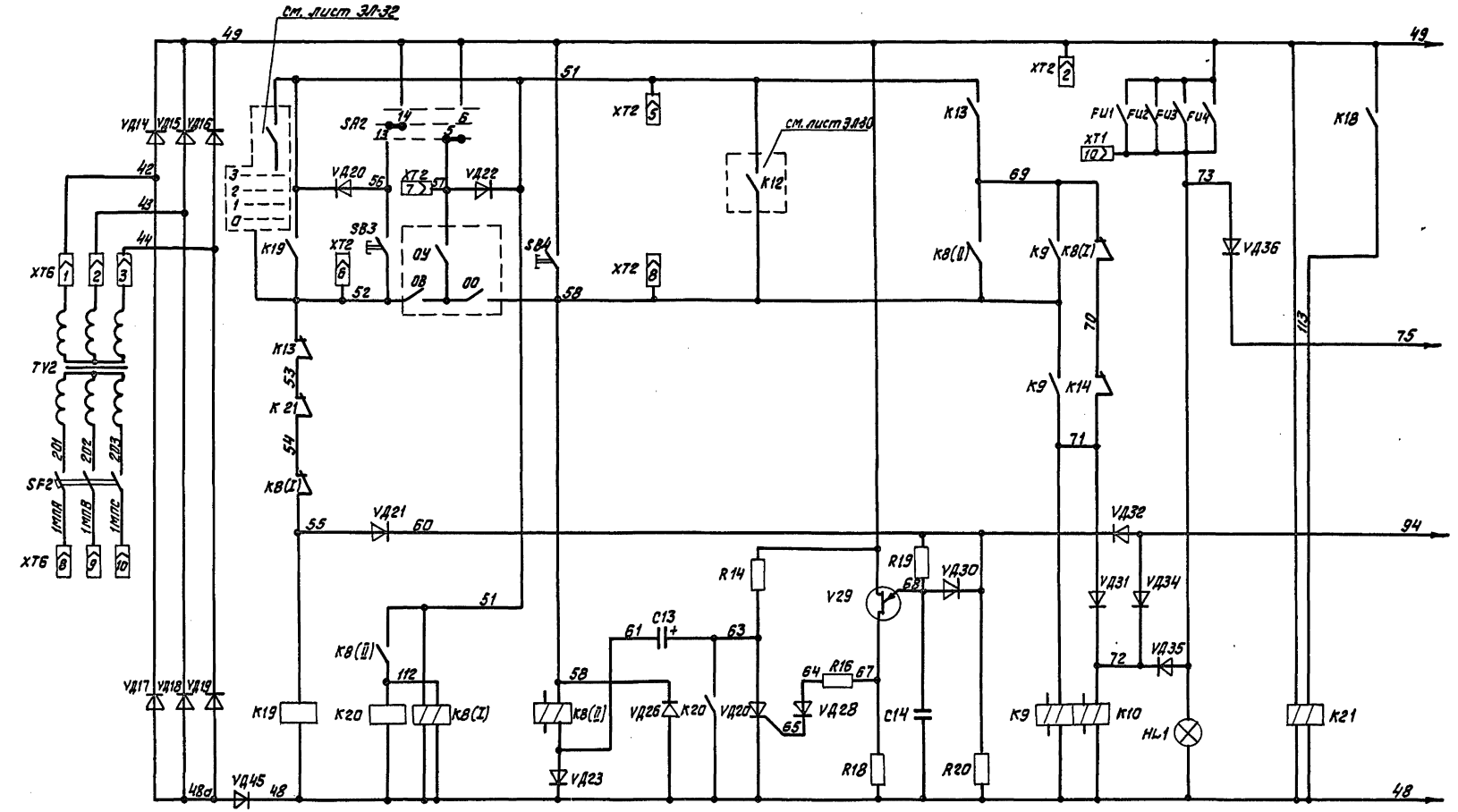
МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: Кос

формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

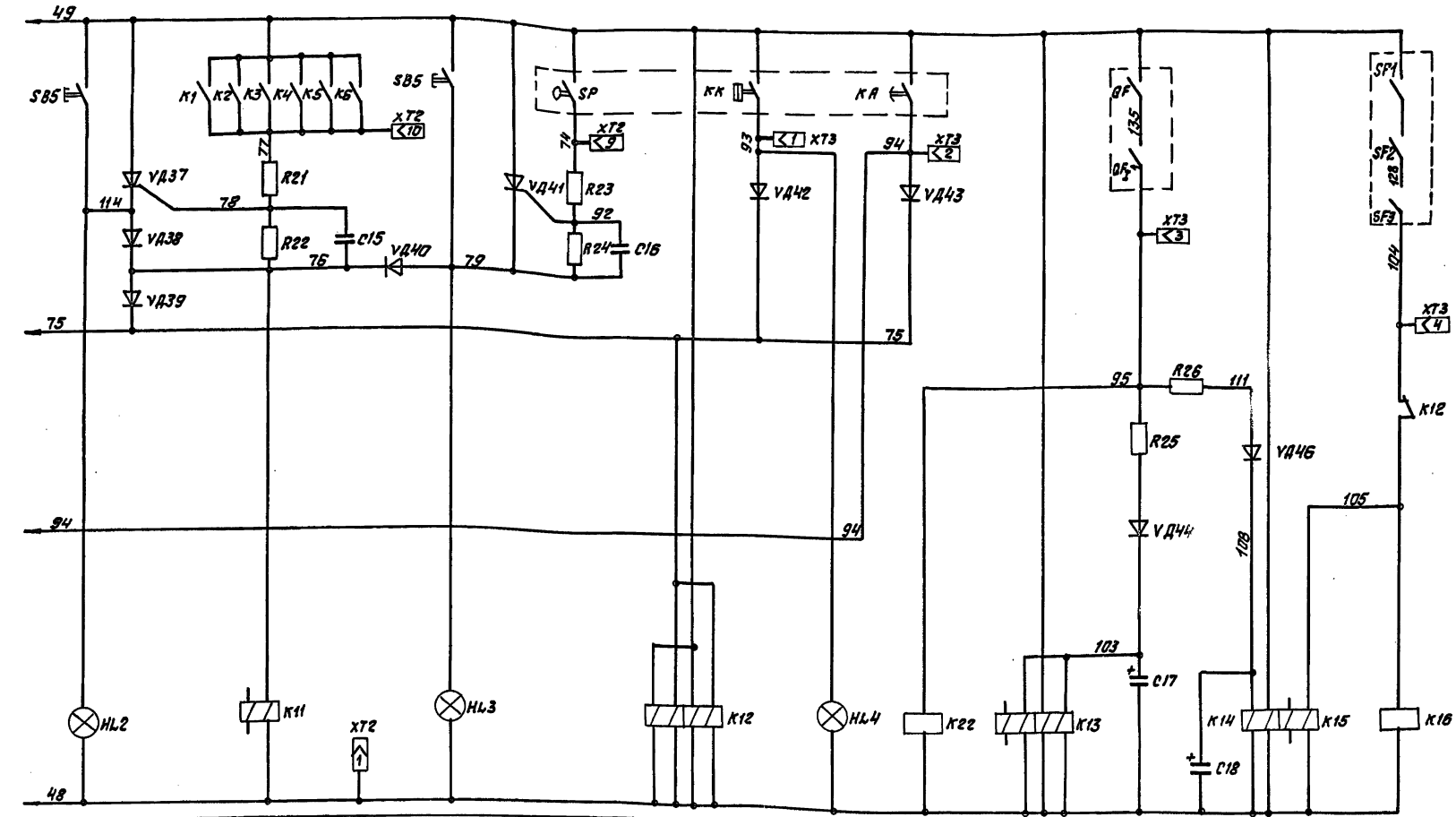


				ТП 507-96.88	-ЭП
Привязан	ГИП	Щетинский		Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса.	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
	Нач. отд.	Блокин			
	Гл. спец.	Клячин			
	Рук. гр.	Привезенцева		Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата. Продолжение	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва
Инв. №	Н. контр.	Шишло			

Копировал: Федотова

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Пробой диода	Пробой диода и газовая сигнализация	Газовая сигнализация трансформатора	Неисправность агрегата	Перегрев трансформатора	Положение агрегата	Блокировка включения агрегата	Положение агрегата	Контроль напряжения

Альбом 2

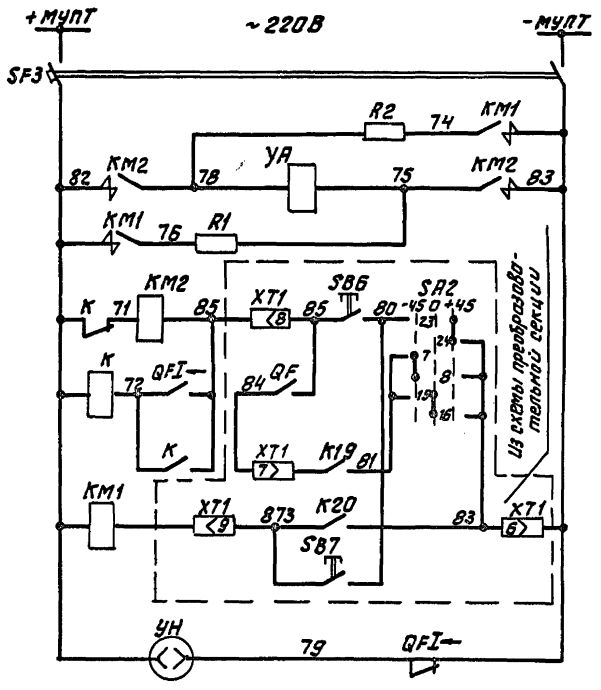
Типовой проект 507-96.88

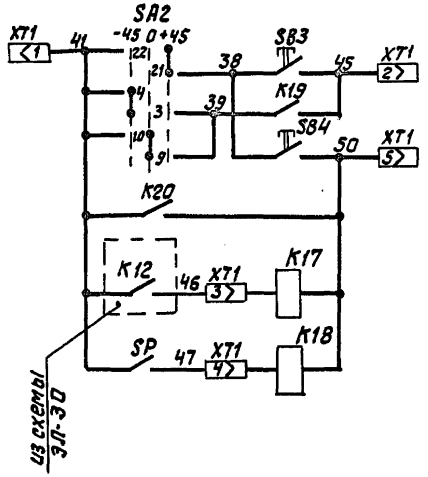
					ТП507-96.88		-ЭП	
Привязан		ГИП	Щетинский		4.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд	Блохин		04.88		РП	22	
		Гл.спец	Клячин		04.88				
		Рук. гр.	Привезенцева		04.88	Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата. Продолжение.	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв №		Н.контр.	Шишло		04.88				

Копировал: Федотова

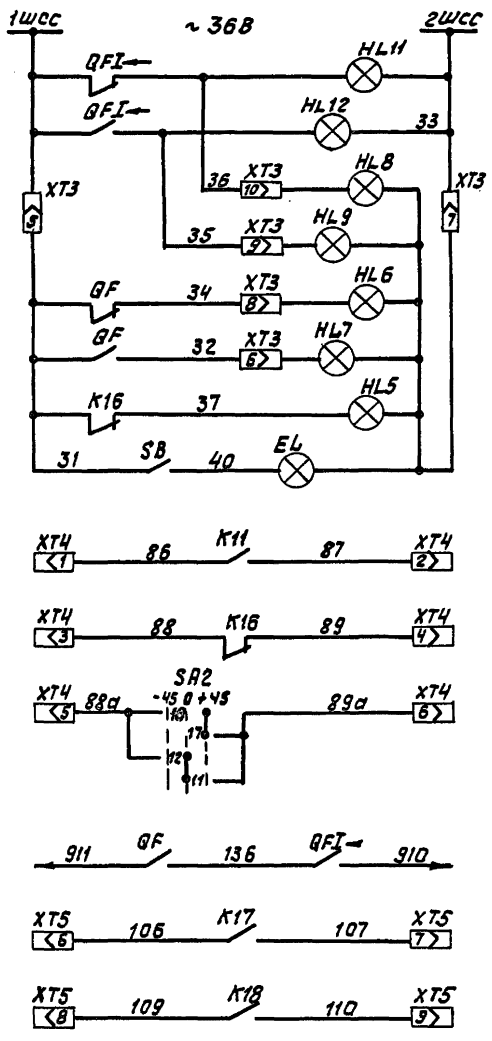
Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

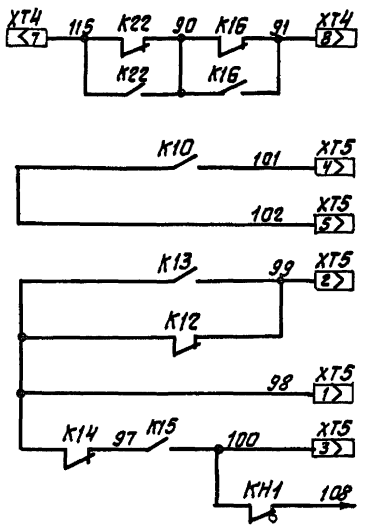




Цепи управления катодным выключателем	Автоматический выключатель
	Катушка управления
	Контактор включения
	Контактор отключения
	Электромагнитная блокировка QS
В схему управления масляным выключателем эл.	Включение: Ручное
	Включение: автоматическое
	Отключение: ручное
	Отключение: автоматическое
	Отключение: Защитой от замыкания на землю
	Отключение: газовой защитой



Световая оперативная сигнализация	Масляный выключатель: отключен
	Масляный выключатель: включен
	Масляный выключатель: отключен
	Масляный выключатель: включен
	Масляный выключатель: Контроль наличия напряжения
	освещение преобразовательной секции
Телесигнализация	пробой диода
	контроль напряжения
	контроль режима управления
	Положение агрегата
	Защита от замыкания на землю
	Газовая защита трансформ



Звуковая сигнализация неисправности

Цепи АВР агрегата

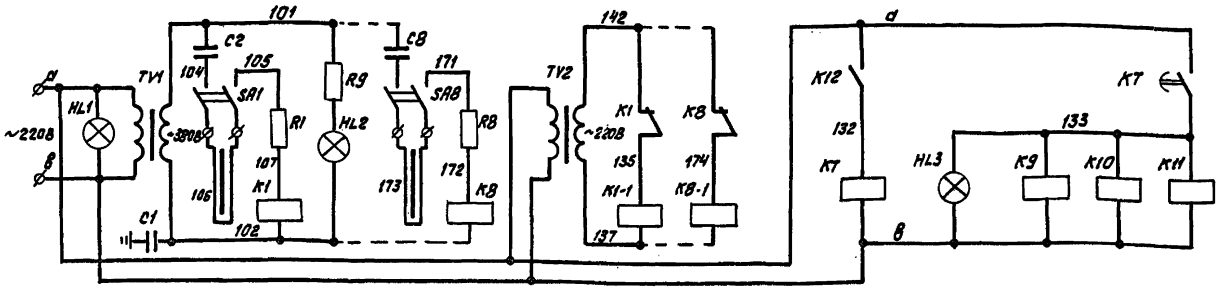
ТП 507-96.88 - ЭП

Привязан	ГИП	Щепинский		4.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	стадия	Лист	Листов
	Нач. отд	Блохин		04.88		РП	23	
	Гл. спец	Клячин		04.88				
	Рук. гр	Приверженцева		04.88	Схема электрическая принципиальная выпрямительного агрегата. Окончание.	МКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв.№	Н.контр	Шишло		04.88				

Копировал: Федотова

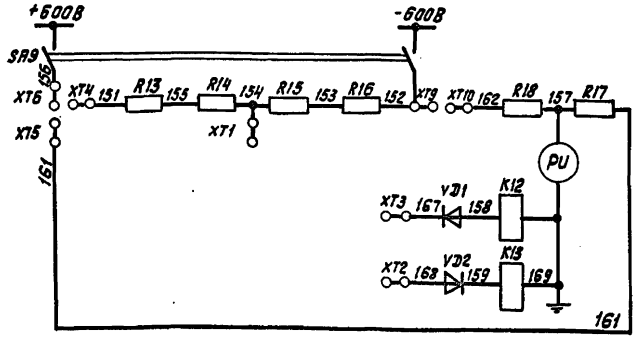
Формат: А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

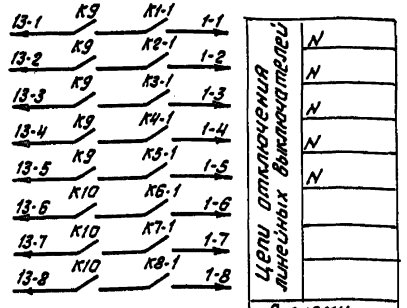


Защита контрольными жилами | Вторичные цепи потенциальной защиты

Цепи потенциальной защиты и контроля изоляции.



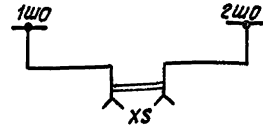
1. В системе с изолированными от земли полюсами перемычку 151-167 снять.
2. В системе с заземлённым отрицательным полюсом для потенциальной защиты все перемычки, кроме 151-167, снять.



Цепи отключения линейных выключателей

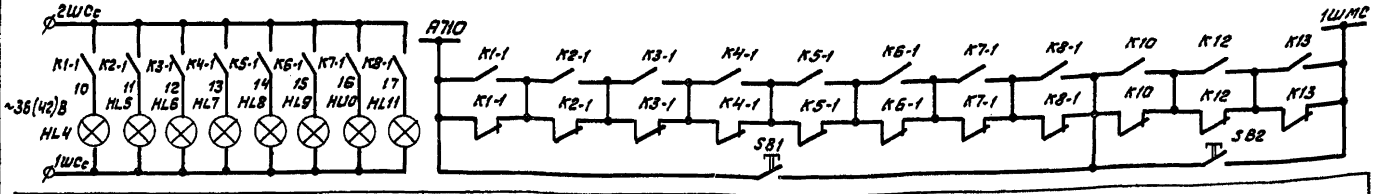
N
N
N
N

В схему управления линейным контактором

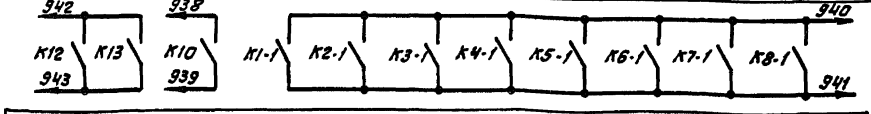


Ремонтное освещение ~36(42)В

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
TV1	Трансформатор ОСМ-0.2543; 220/380В; ГОСТ16717.137-83Е	1	
TV2	Трансформатор ОСМ-0,1У3; 220/220В; ГОСТ16717.137-83Е	1	
HL1; HL2	Арматура сигнальная АС220 с лампой РНЦ-220-10 с белой линзой ТУ16.535.426-78	2	
HL3	Арматура сигнальная АС220 с лампой РНЦ-220-10 с зеленой линзой ТУ16.535.426-78.	1	
HL4...HL11	Арматура светосигнальная АЕ324 2011У2; ~36В; ТУ16.535.324-76	8	
K1... K8	Реле напряжения РН54/160, ТУ16.523.500-83	8	
K1-1... ...K8-1	Реле промежуточное РП25У3; ~220В; ТУ16.523.483-78Е	8	
K9... K11	Реле промежуточное РП25У3; ~220В; ТУ16.523.483-78Е	3	
K7	Реле времени РВ21В4, ТУ16.523.158-79Е	1	
K12, K13	Реле промежуточное РП23У3; ~110В; ТУ16.523.483-78Е	2	
R1... R8	Резистор МЛТ 2; 15кОм±5%, ГОСТ 7113-77Е *	8	
R9	Сопротивление П38-25; 3,3кОм±10%; ГОСТ6513-75	1	
VD1, VD2	Диод кремниевый Д 1004, 200В, 0,1А.	2	
C1	Конденсатор МБГП-10-1600-А ОЖО.462.107ТУ	2	соединить параллельно
C2... C9	Конденсатор МБГП-2-400А ОЖО.462.107ТУ	8	
PU	Вольтметр М381 1кВ-0-1кВ	1	
SA1...SA8	Рубильник Р16У3 ТУ16.525.018-74	8	сдвоенный
SA9	Разъём двухполюсный	1	изделие СЭМЗ
R13, R15	Сопротивление П38-25; 10кОм±5% ГОСТ6513-75	2	
R14, R16	Сопротивление П38-25; 3,3кОм±5% ГОСТ6513-75	2	
R17, R18	Сопротивление Р3033 200кОм±0,5% ТУ25-04-4041-81	2	
XS	Розетка штепсельная РШ-п-2-0-01-10/42	1	ГОСТ7396-76
SB1, SB2	Переключатель ТВ1-1 УС0360.049 ТУ	2	



Световая оперативная сигнализация о срабатывании защиты контрольными жилами | Цепи местной звуковой сигнализации



Цепи телесигнализации

Контроль изоляции	Потенциальная защита	Защита контрольными жилами

Привязан

Инв.№

ГИП	Щетинский		04.88	ТП507-96.88-ЭП
Нач.отд	Блохин		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса
Гл.спец	Клячин		04.88	Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
Рук.гр	Привезенцева		04.88	Схема электрическая принципиальная комбинированной защиты (ШКЗ).
Н.контр	Шишло		04.88	МЖКХ РСФСР Гипрокоммунавтотранс г. Москва

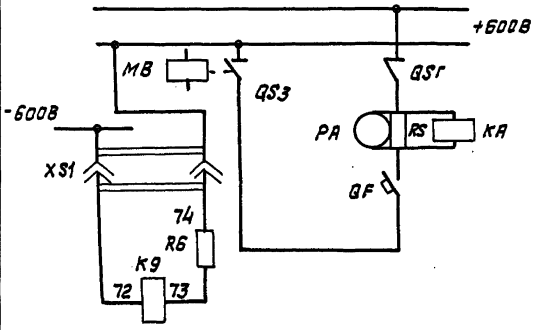
Копировал: Федотова

Формат: А2

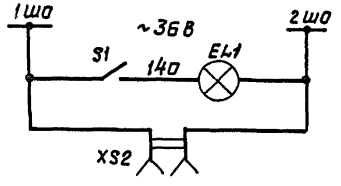
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88



Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45		0		+45	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X				
II	3	4	X	X				
III	5	6	X	X				
IV	7	8					X	X
V	9	10					X	X
VI	11	12					X	X



Главная шина

Запасная шина

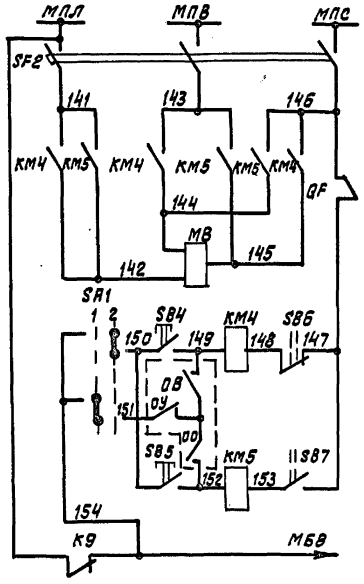
Токовременная защита

Выключатель автоматич. быстродейств.

Реле контроля наличия напряжения на запасной шине

Диаграмма работы переключателя SA1

Цепи освещения



~220В

Цепи управления переключателем запасной шины

Автоматический выключат.

Магнитофугальный двигат.

переключение на запасную шину — местн.

переключение на гл. шину — ТУ

переключение на гл. шину — ТУ

местн.

Блокировка цепей управлен.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
QF	Выключатель автоматический быстродейств. ВАТ-43-2000/10л б.к. 43+4Р ТУ16.520.183-76	1	
PA	Амперметр М-381 шкала 0-4000 А ТУ25-04-3577-78	1	
RS	Шунт калиброванный стационарный 75 шсм-В ТУ25-04.3104-76	1	
MB	Магнитофугальный двигатель ~220В	1	
KA	Реле тока РТ-40/10уч-ТУ16.523.468-78	1	
SF2	Выключатель автоматич. АЕ-2016-20НУ31Р00 Iнр=6А ТУ16-522.064-75	1	
KM5, KM4	Пускатель магнитный ПМЛ-250 104АУ3. 220В 50Гц ГОСТ16-526.437-78	2	
SA1	Переключатель УП5313-Ж70; ТУ16-524.074-75	1	
SB5	Кнопка управления КЕ-011-У дисп. ТУ16.526.407-79	1	толкатель черный
SB4	Кнопка управления КЕ-011-У3 исп.2 ТУ16.526.407-79	1	толкатель красный
SB7, SB6	Выключатель конечный ВПК 2111 У2		
K9	Реле промежуточное РП-23У3-220В ТУ16.523.483-78.	1	
S1	Выключатель С-01-15-6/720 ГОСТ 7397-76	1	
EL1	Лампа МО-36-25; ГОСТ 1182-77 *	1	
XS1	Разъем штепсельный 2х полюсный	1	изделие СЭМ3
XS2	Розетка штепсельная РШ-п-2-0-01-10/42	1	ГОСТ 7396-76
QSг	Разъединитель РЛВОМ-10/1000, Вар.I ГОСТ 689-69*	1	
QS3	Разъединитель РЛВОМ-10/1000, Вар.II ГОСТ 689-69*	1	
R6	Резистор ПЭВ-25. 24 ком: ГОСТ 6513-75*	1	

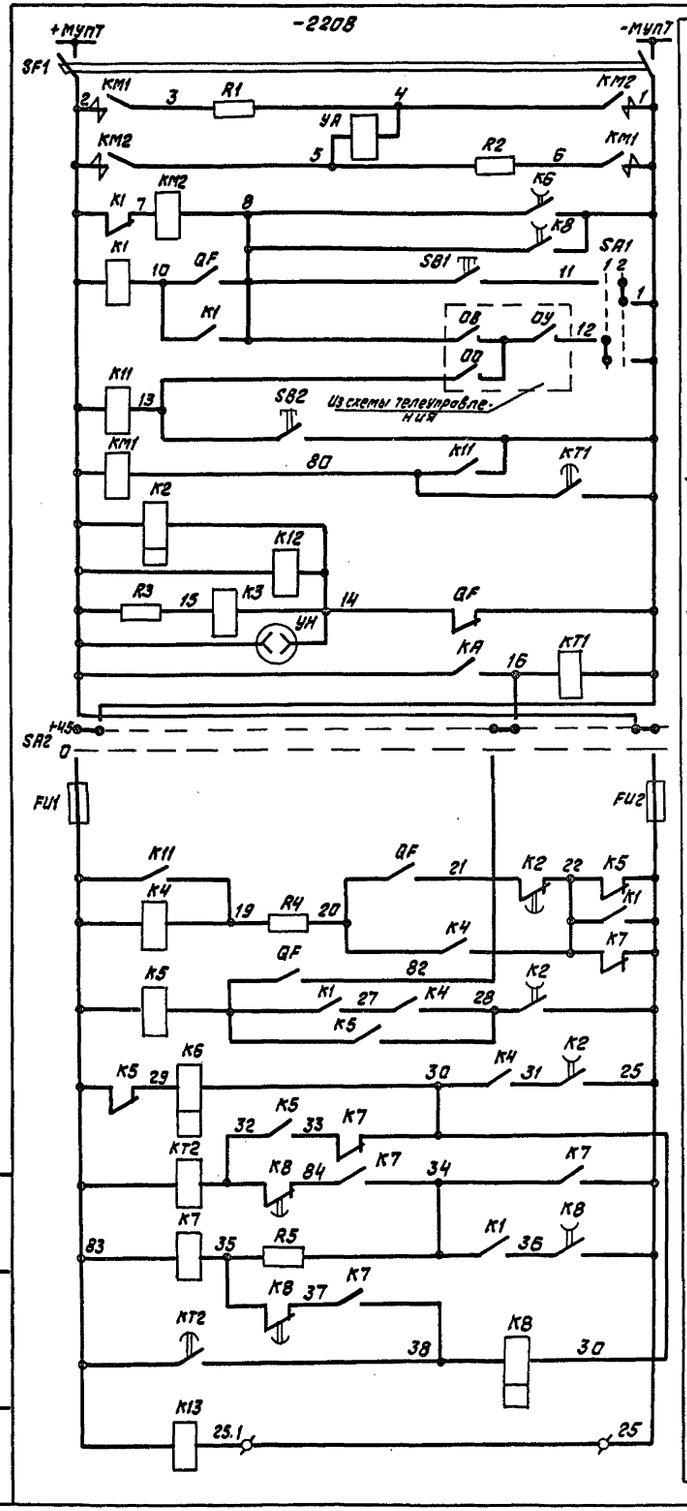
Контакты конечных выключателей SB6, SB7 изображены для отключённого положения QS3.

				ТП 507-96.88-ЭП			
Привязан	ГИП	Щетинский		4.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Блохин		04.88		РП	25	
	Гл.спец	Клячин		4.88				
	Рук.гр.	Привезенцева		04.88	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного запасного. Начало.	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв. №	Н.контр	Шишло		04.88				

Копировал: Федотова

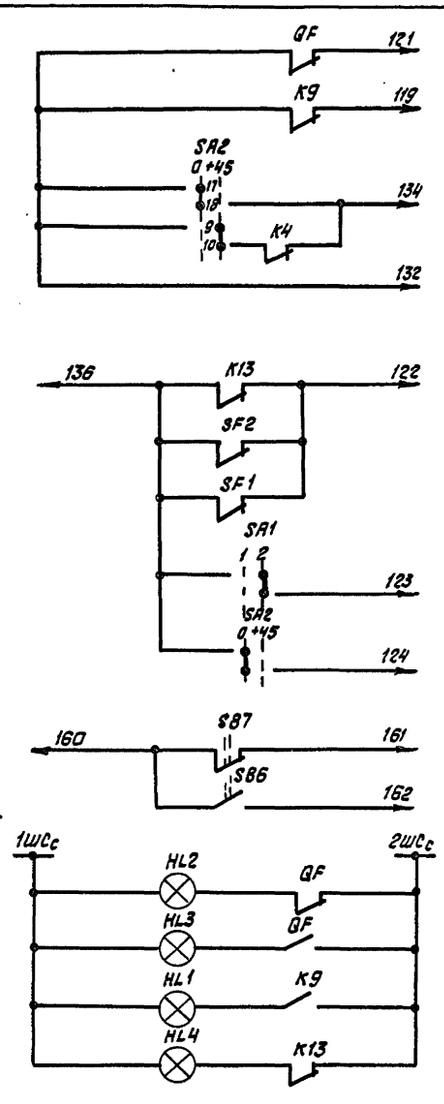
Формат: А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Цепи управления запасным выключателем типа ВАТ-43-2000/10Л

- Автоматический выключатель
- Цепи катушки управления
- Включение: I АПВ; II АПВ; Местное; По телеуправлению
- Отключение: Местное; ТВЗ
- Реле-повторитель QF
- Счетчик отключений
- Эл. магн. блокировка QSг
- Реле времени ТВЗ
- Отключение цепей АПВ
- Предохранители
- Реле фиксации
- Реле блокировки
- Реле I АПВ
- Реле времени II АПВ
- Реле цикла
- Реле-повторитель II АПВ
- Реле контроля наличия напряжения



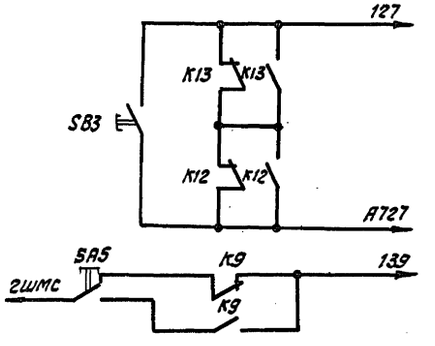
Цепи телесигнализации

- Положение QF
- Контроль напряжения на запасной шине
- Схема АПВ отключена
- При блокировке АПВ
- Наличие напряжения в цепях управления
- Контроль режима управления
- Схема АПВ отключена
- Положение QSг: отключён; Запасная шина

Световая оперативная сигнализация

- Положение QF
- Контроль напряжения на запасной шине
- Контроль напряжения в цепях управления

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
SF1	Автоматический выключатель АЕ 2016-20НУ3, I РАО Iнр=6А ТУ16522.064-75	1	
УА	Катушка управления	1	
R1, R2	Резистор ПЭ150-1	2	
К1; К13	Реле промежуточное РП23У3 - 220В ТУ16.523.483-78 Е	2	
КМ1; КМ2	Контактор МК1120 У3А; 220В б.к. 2з+2р ТУ16.526.092-77	2	
SB3	Кнопка управления КЕ-011 У3 ТУ16.526.407-76	1	
SB1	Кнопка управления КЕ-011 У3 исп. 2	1	толкатель-чёрный
К2, К6; К8	Реле промежуточное РП252У3; -220В ТУ16.523.483-78	3	
К4, К7	Реле промежуточное РП23У3; -110В ТУ16.523.483-78	2	
КТ1; КТ2	Реле времени ВЛ68УХЛ4; -220В; 1÷999 с	2	
К3	Импульсный счетчик А440; -110В	1	
R3; R4; R5	Резистор ПЭВ-2,5; 2,2кОм; ГОСТ 6513-75	3	
УН	Электромагнитный блок-замок ЗБ1-У3 с ключом КЭЗ-1	1	
К5, К11	Реле промежуточное РП23У3; -220В ТУ16.523.483-78	2	
SA2	Переключатель УП5314-К-276-У3 ТУ16.524.074-75	1	
SA5	Переключатель ТП1-2, УСО 360.049 ТУ	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп. 2 ТУ16.523.407-76	1	толкатель красный
FU3; FU4	Предохранитель Iпл.вст. = 3,2А	2	
HL1	Арматура светосигнальная АЕ325.2211У2 ~36В	1	
HL2	Арматура светосигнальная АЕ323.2211У2 ~36В	1	
HL3	Арматура светосигнальная АЕ321.2211У2 ~36В	1	
HL4	Арматура светосигнальная АЕ325.2211У2 ~36В	1	



Местная звуковая сигнализация

- Контроль напряжения в цепях управления
- Положение QF
- Наличие напряжения на запасной шине

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

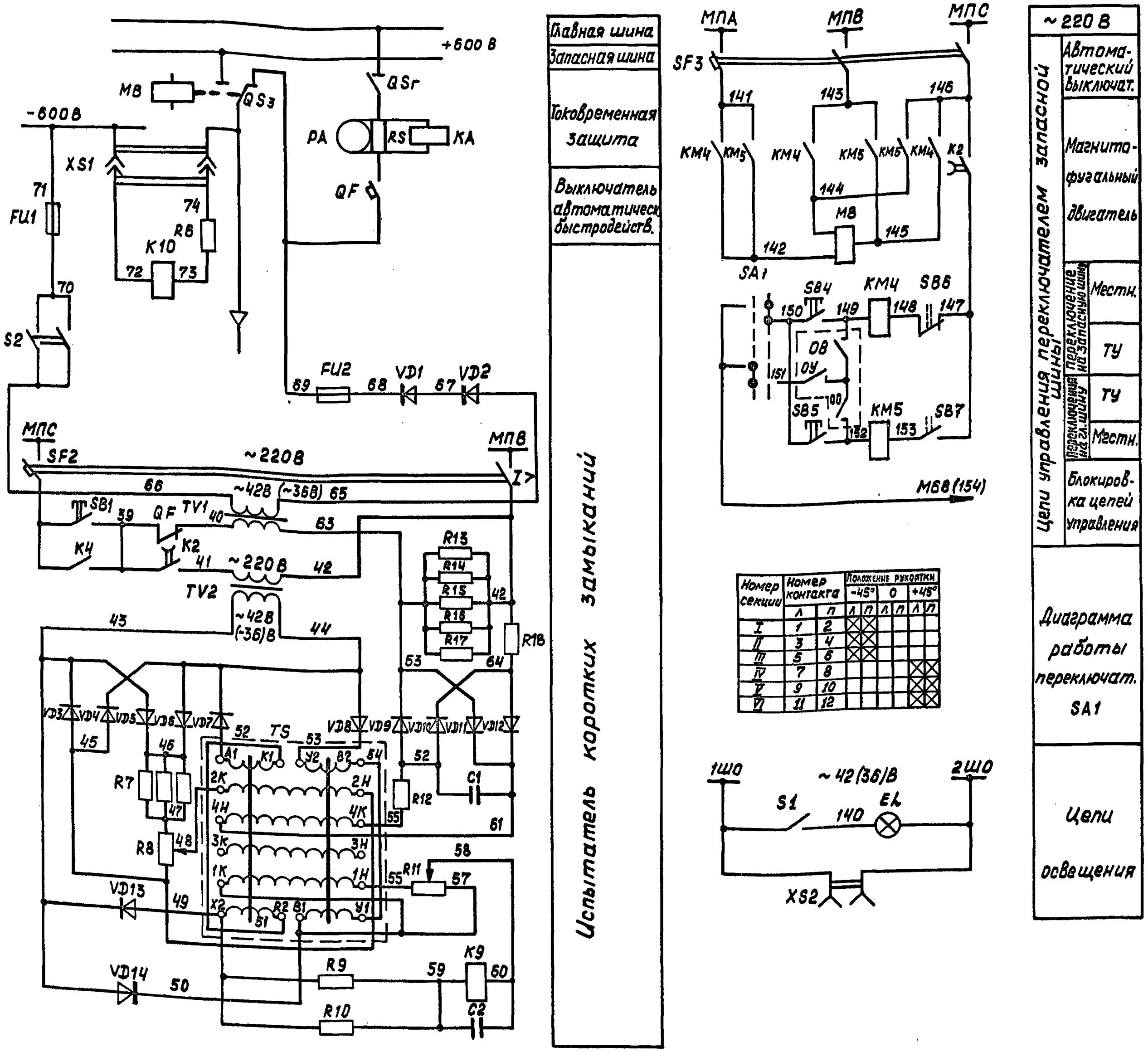
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ТП 507-96.88 - ЭП

Привязан	ГИП	Щетинский		4.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса.	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Блохин		04.88		РП	26	
	Гл. спец.	Клягин		04.88				
	Рук. гр.	Привезенцева		04.88	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного запасного. Окончание	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв. №	Н. контр.	Шишло		04.88				

Копировал: Федотова

Формат: А2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
QF	Выключатель автоматический быстродейств. ВАТ-43-2000/10Л а К43+4рТУ16.520.103-76	1	
PA	Амперметр М-381 шкала 0-4000 А ТУ25-04-3577-78	1	
RS	Шунт калиброванный стационарный 75шсм-В ТУ25-04.3104-76	1	
M8	Магнитофугальный двигатель ~220В	1	
KA	Реле тока РТ-40/10 У4 ТУ16.523.468-78	1	
SF2÷SF3	Выключатель автоматич. АЕ-2016-20НУ3 1Р00 Iнр=6А ТУ16-522.064-75	2	
KM4,KM5	Пускатель магнитный ПМЛ-250104 АУ3 220В ТУ16-526.437-78 50Гц	2	
SA1	Переключатель УП5313-Ж70; ТУ16-524; 074-75	1	
SB5	Кнопка управления КЕ-011 У3 исп.2ТУ16.526.407-79	1	толкатель черный
SB4	Кнопка управления КЕ-011У3исп.2ТУ16.526.407-79	1	толкатель красный
SB6,SB7	Выключатель конечный ВПК-2111 У2	2	ТУ16-526.433-78Е
VD1,VD2	Диод ДЛ161-200-8-УХЛ2ТУ16-729.104-81	2	Охладитель 0171-802 ТУ16-729.377-83
VD3÷VD14	Диод кремниевый Д226Б	12	
TV1	Трансформатор ОСМ-1,0-У3-220 -42(36) ГОСТ 16710-76	1	
TV2	Трансформатор ОСМ-0,063-У3-220 -42(36) ГОСТ 16710-76	1	
TS	Усилитель магнитный тороидальный ТУМ-АС-16У3~36V; 50Гц ТУ16-527.220-80	1	
R6	Резистор нерегулируемый ПЭВ-25,24 К,ГОСТ 6513-75	1	
R7	Резистор МЛТ-2, 620ом±2% ГОСТ 7113-77	3	
R8,R11	Резистор переменный ППБ-3В,47ом,ГОСТ 10318-80	2	
R13÷R17	Резистор ПЭ-150, 200ом; ГОСТ 6513-75	5	
R18	Резистор МЛТ-2. 4,3 К, ГОСТ 7113-77	1	
R12	Резистор МЛТ-2, 5,2 к, ГОСТ 7113-77	1	
R9, R10	Резистор МЛТ-2, 100 ом ГОСТ 7113-77	2	
K9	Реле промежуточное РП-23У3 ТУ16-523.483-78	1	-24В
K10	Реле промежуточное РП-23У3,220V,ТУ16,523.483-78	1	
C1	Конденсатор МБГП-2-200-2мкф-II ГОСТ 7112-81	1	
C2	Конденсатор К-50-12,50мкф×50В,ОЖО.464.079ТУ	1	
S2	Рубильник Р-1631220; 100А ТУ16-525.005-74	1	
FU1,FU2	Предохранитель ПП57-3467УХЛ3 ТУ16-522107-74	2	
S1	Выключатель С-01-15-6/220 ГОСТ 7397-76	1	
EL	Лампа МО-36-25, ГОСТ 1182-77*	1	
XS1	Разъем штепсельный 2ˣполюсный	1	изделие СЭМЗ
XS2	Розетка штепсельная РШ-П-2-0-01-10/42 ГОСТ 7396-76	1	
QSг	Разъединитель РАВОМ-10/1000,вар.I, ГОСТ 689-69*	1	
QS3	Разъединитель РАВОМ-10/1000,вар.II,ГОСТ 689-69*	1	

Контакты конечных выключателей SB6 и SB7 изображены в положении QS3 на главной шине.

ТП 507-96.88-ЭП			
ГИП	Щетинский	04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса
Нач.отд.	Влохин	04.88	
Гл.спец.	Клячин	04.88	
Рук.груп.	Привезенцева	04.88	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного линейного. Начало.
Н.контр.	Шишло	04.88	

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

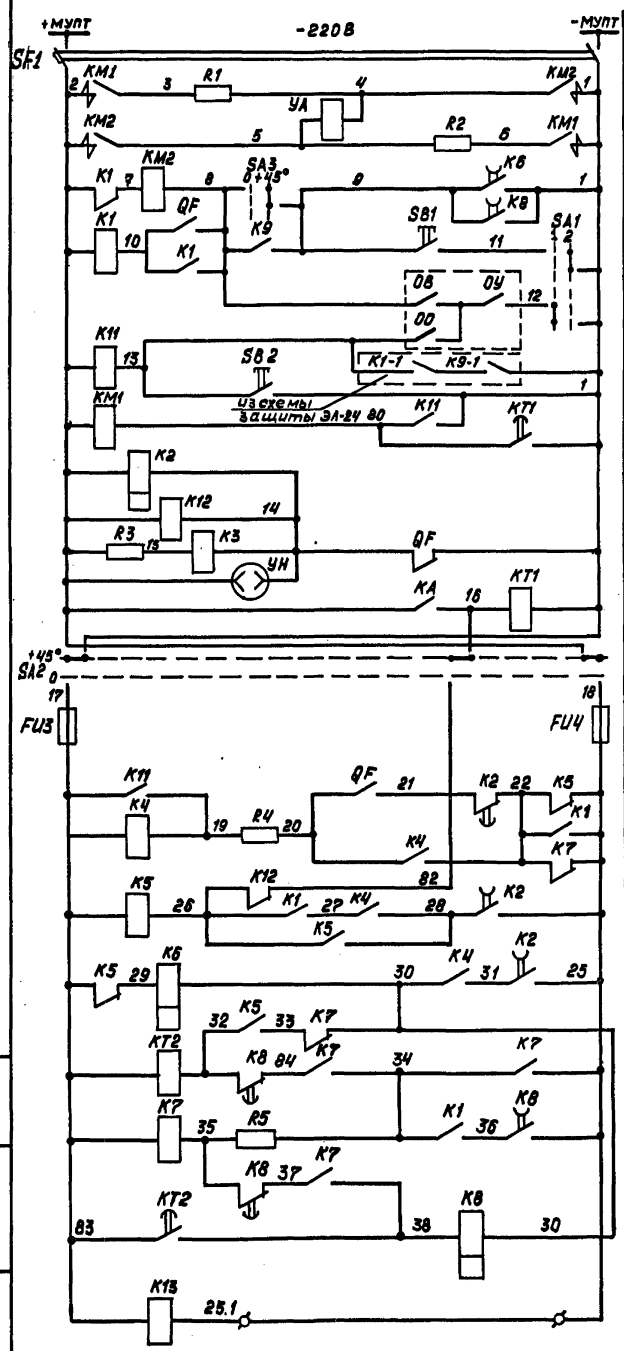
МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г.Москва

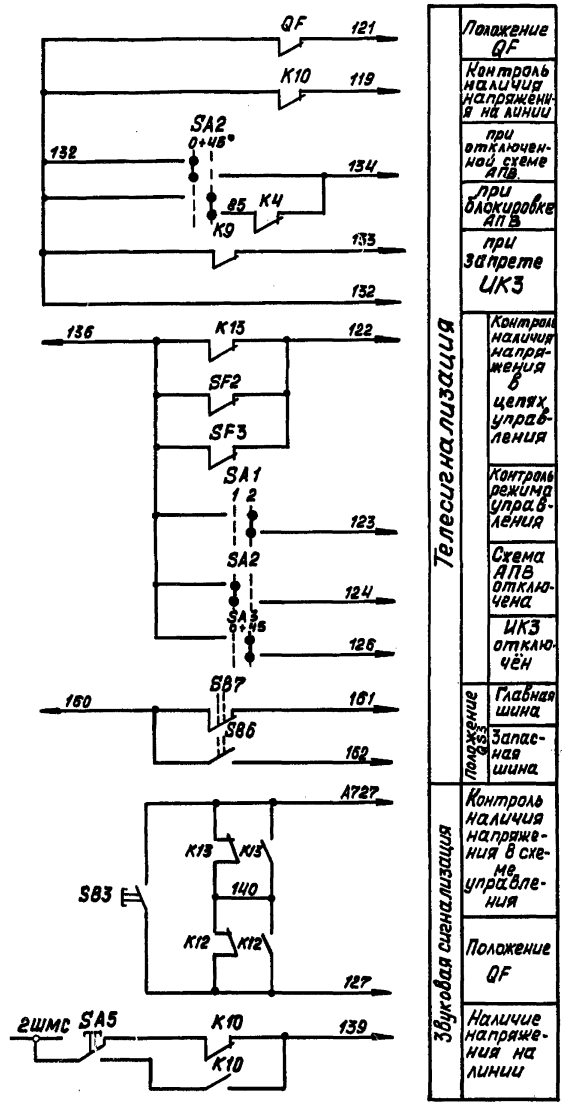
Привязан

Инв. №

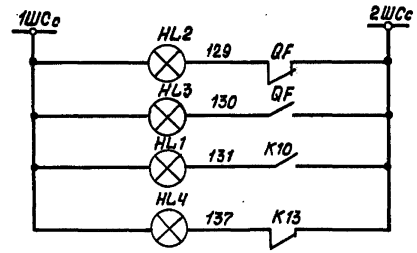
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: [signature] Формат: А2





Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
SF1	Автоматический выключатель АЕ-2016-20 НУ3; I РОО I НР=6А ТУ16 522.064-75	1	
УА	Катушка управления	1	
R1; R2	Резистор ПЭ-150; 40м; ГОСТ 6513-75	2	
К1	Реле промежуточное РП-23У3, -220В; ТУ16.523.483-76	1	
КМ1; КМ2	Контактор МК-1/20У3А; 220В; 3к.2з+2р; ТУ16.524.092-77	1	
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.1 ТУ16.526.407-79	1	толкатель чёрный
SA3	Переключатель УП5313-Ш70 ТУ16-524.074-75	1	
К2; К6; К8	Реле промежуточное РП-252У3, -220В; ТУ16.523.483-76	3	
К4, К7	Реле промежуточное РП-23У3; -110В; ТУ16.523.483-78	2	
КТ1; КТ2	Реле времени ВЛ-68УХЛ4; -220В, 1÷999с ТУ16-523 585-80	2	
К3	Импульсный счетчик АЦИО, 110В постоянного тока ТУ 25-01-841-74	1	
R3; R4; R5	Резистор ПЭВ-25, 2,2 кОм, ГОСТ 6513-75	3	
УН	Электромагнитный блок-замок 36-1У3; -220В ТУ16-529-527-76	1	Ключ К331У3
HL1; HL4	Арматура светосигнальная АЕ-325, 2211У2; ~36В ТУ16.535.582-76	2	
HL2	Арматура светосигнальная АЕ-325, 2211У2; ~36В ТУ16.535.582-76	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 ТУ16.526.407-79	1	толкатель черный
SA2	Переключатель УП5314-К-276У3; ТУ16.524.074-75	1	
К5; К11; К12	Реле промежуточное РП-23У3, -220В; ТУ16.523.483-76	3	
FU3; FU4	Предохранитель Эпл. вст. =3,2А	2	
SA5	Переключатель ТП1-2УС0.360.049ТУ	1	
HL3	Арматура светосигнальная АЕ-3212211У2; ~36В ТУ16.535.582-76	1	
К13	Реле промежуточное РП-23У3, -220В, ТУ16.523.483-76	1	
SB1	Кнопка управления КЕ-011 исп.1 ТУ16.526.407-76	1	толкатель чёрный



Привязан

Инв.№

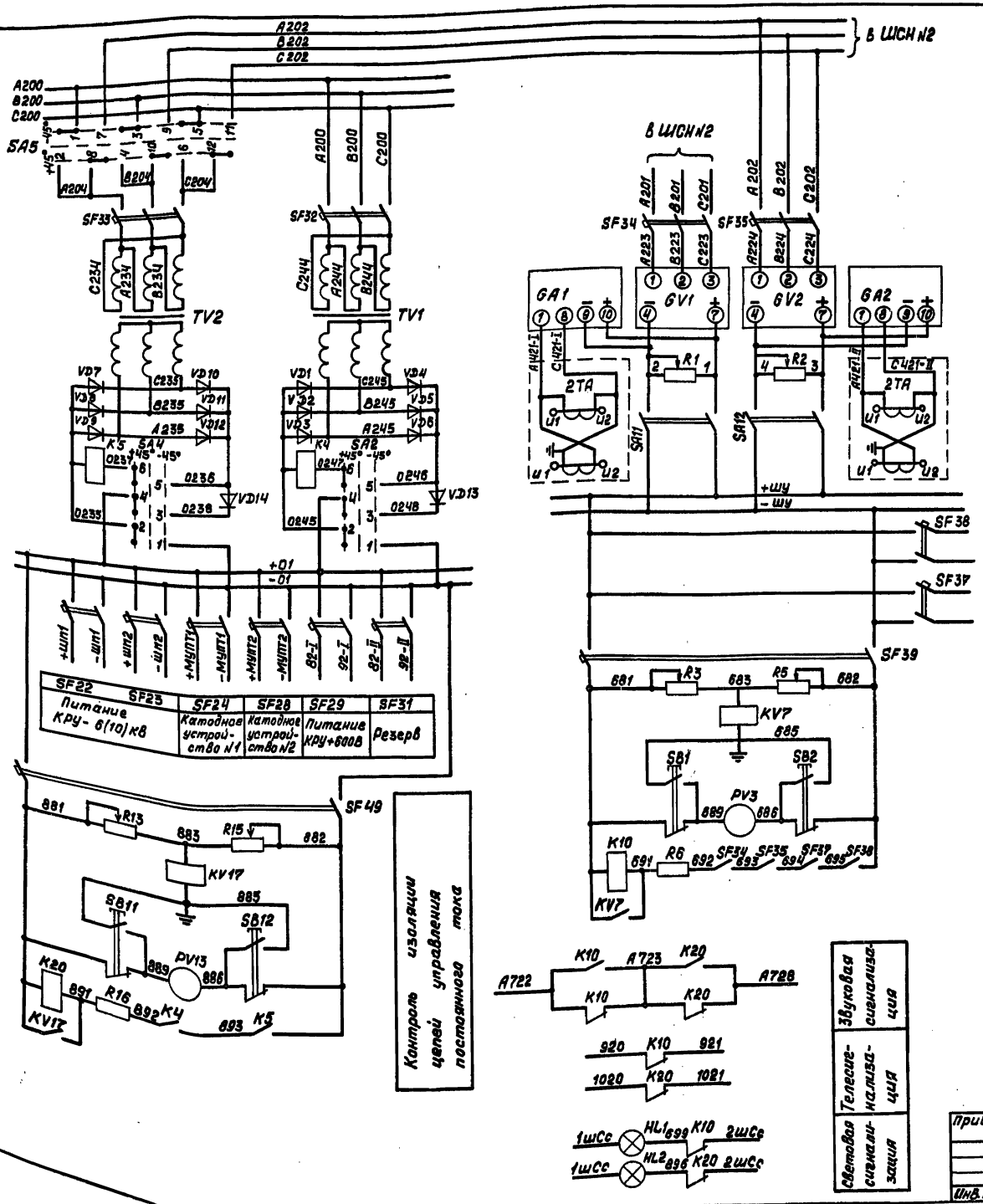
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ГИП	Щетинский		4.88	ТП 507-96.88-ЭП
Нач.отд.	Блохин		04.88	
Гл.спец.	Клячин		04.88	
Рук.груп	Привезенцева		04.88	Схема электрическая принципиальная устройства распределительного линейного. Окончание.
Н.контр.	Шишло		04.88	

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва

Копировал: Телегина Формат: А2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
GA1; GA2	Блок питания токовый БПТ-1002 УХЛ4 220В; ТУ 16-529.941-77Е	2	
GV1; GV2	Блок питания напряжения БПН-1002 УХЛ4 220/220В; ТУ16-529.941-77Е	2	
SA11; SA12	Рубильник Р16 У3 ТУ 16-525.018-79	4	спаренные
TV1; TV2	Трансформатор трехфазный ТТ-2,5 УХЛ3 220/170В; ТУ 16-517.013-79Е	2	
PV3; PV13	Вольтметр М381 шкала 0÷300В ТУ 25-04-3577-78	2	
SA2; SA4 SA5	Переключатель универсальный УП5313-Ж70 У3; ТУ16-524.074-75	3	
SB1; SB2 SB11; SB12	Кнопка КЕ-011У3 исп. 2. ТУ 16-526.407-79Е	4	
SF39; SF49	Выключатель автоматический АП50-3МТ Iнр=1,6А; 3,5Iнр; ТУ16-522.066-75	2	
SF37; SF38	Выключатель автоматический АП50-3МТ Iнр=4А; 3,5Iнр; ТУ16-522.066-75	2	
SF24; SF26 SF29; SF31	Выключатель автоматический АП50-3МТ Iнр=16А; 11Iнр; ТУ16-522.066-75	4	
SF34; SF35	Выключатель автоматический АП50-3МТ Iнр=4А; 3,5Iнр; ТУ16-522.066-75	2	
SF22; SF23 SF32; SF33	Выключатель автоматический АП50-3МТ Iнр=25А; 11Iнр; ТУ16-522.066-75	4	
KV4 K5	Реле промежуточное РП23УХЛ4; ~220В ТУ16-523.483-78Е	2	
K10 K20	Реле промежуточное РП23УХЛ4; ~110В ТУ16-523.483-78Е	2	
KV7 KV17	Реле напряжения РН51/6, 4У3 ТЧ 16-523.187-80Е	2	
VD1÷ VD14	Диод Д161-200-8УХЛ2 ТУ 16-729.104-81	14	
A1÷A3; A5; R13; R15	Резистор ПЭВР-100-1ком ± 10% ГОСТ 6513-75	6	
HL1 HL2	Арматура светосигнальная АЕ321.2211У2 ~36В; ТУ 16-535.582-76	2	
R6 R16	Резистор ПЭВ-25-2,4 кОм ± 10% ГОСТ 6513-75	2	

Схема соответствует чертежу ЗМЗ.612.088 Свердловского электромеханического завода.

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

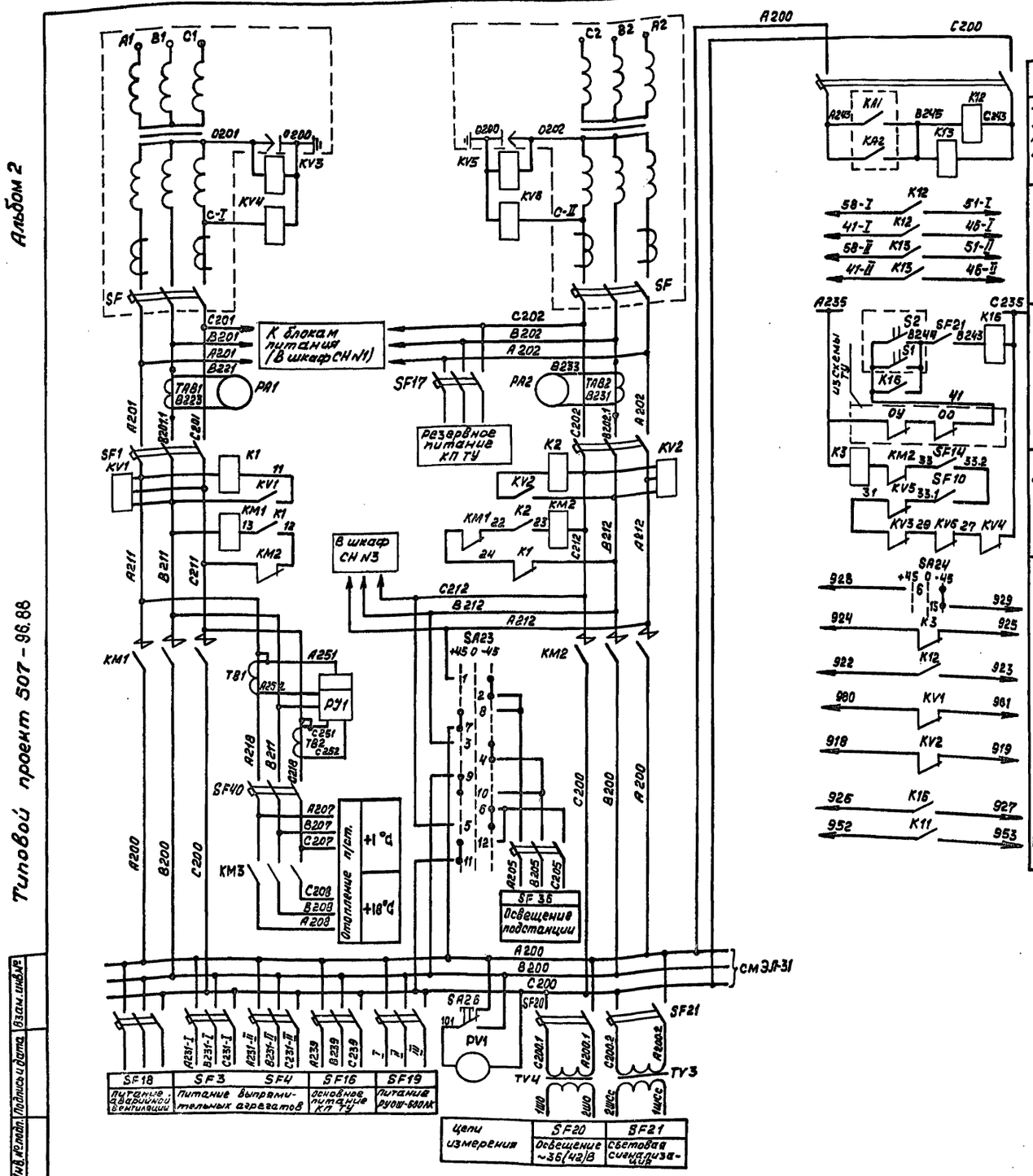
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

ТП 507-96.88-ЭП

ГИП	Щетинский			Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Блокин				РП	29	
Гл.спец.	Клячин						
Рук.груп.	Привезенцева			Схема электрическая принципиальная шкафа собственных нужд ШСН №1	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Н.контр.	Шишло						



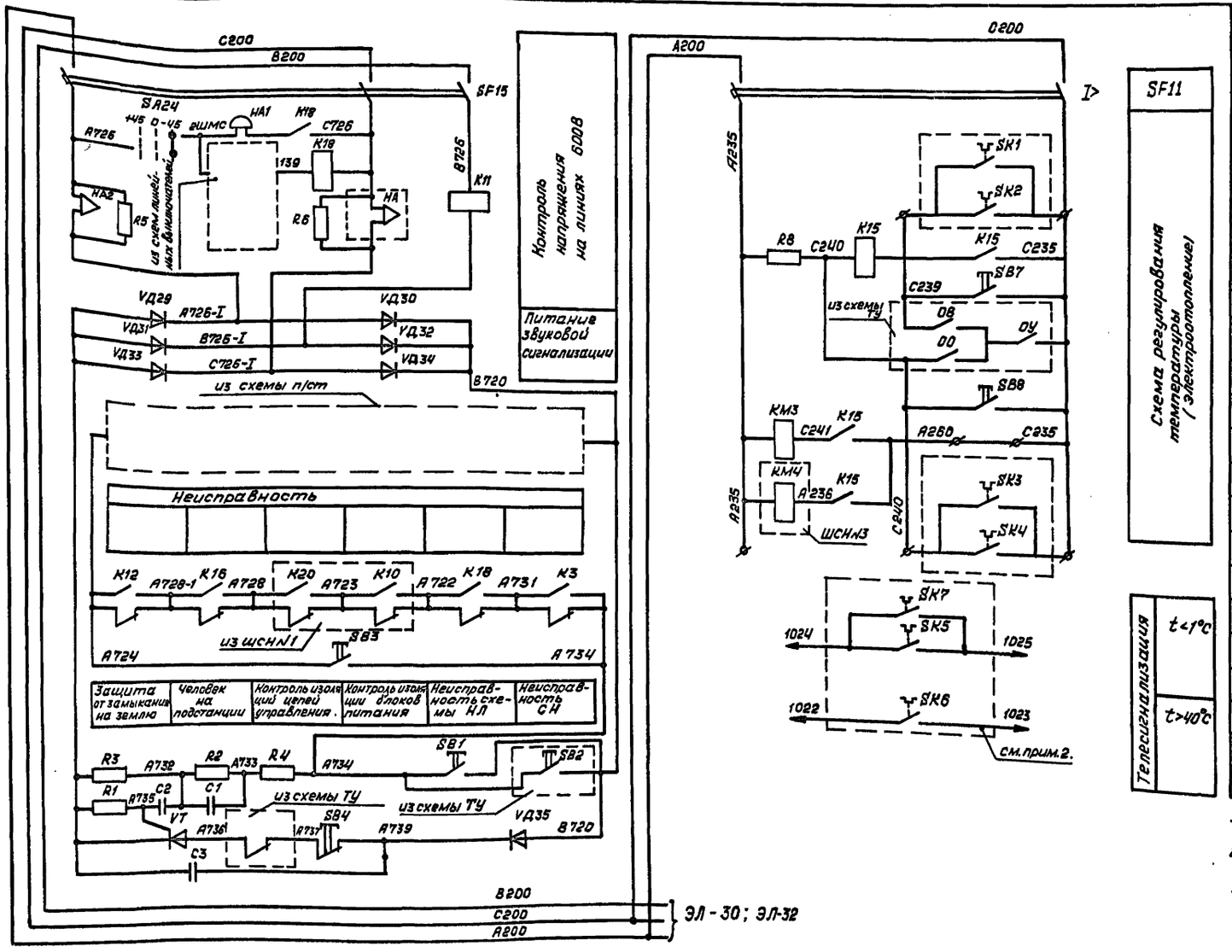
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
SF3 SF4	Выключатель автоматический АП50-3МТ $I_{нр}$=2,5А; 11 $I_{нр}$ ТУ16-522.066-75	2	
SF14; SF16 SF20; SF21; SF17; SF18	Выключатель автоматический АП50-3МТ $I_{нр}$=4А; 11 $I_{нр}$ ТУ16-522.066-75	6	
SF1 SF2	Выключатель автоматический А3716 100А; ТУ16-522.028-74	2	
КМ1 КМ2	Контактор КТ6013-01У3 ~220В ТУ16-524.042-76Е	2	
КМ3	Пускатель магнитный ПМЛ-210004; ~220В; 25А ТУ16-644.001-83	1	
SF40	Автоматический выключатель АП50-3МТ $I_{нр}$=40А, 11 $I_{нр}$ ТУ16-522.066-75	1	
ТАВ1; ТАВ2	Трансформатор тока ТК-40-100/5 ТУ16-517.442-80Е	2	
ТВ1, ТВ2	Трансформатор ТК-40-40/5 ТУ16-517.442-80Е	2	
ТV3, ТV4	Трансформатор ОСМ1-0,25У3; 220/42В ГОСТ 16710-76Е	2	
РА1 РА2	Амперметр 98030 шкала 0÷100А ТУ25-04.1907-75	2	
РV1	Вольтметр 9365 шкала 0÷500В ТУ25-04.3577-78	1	
РУ1	Счётчик активной энергии СА3У-И670М 220В; 5А ГОСТ 6570-75	1	
К1; К2; К3 К12; К13, К16	Реле промежуточное РП25 УХЛ4; ~220В ТУ16-523.483-78Е	6	
КV1; КV2	Реле контроля фаз ЕЛ-10-2У3; ~220В ТУ16-523.575-79	2	
КV3; КV4 КV5; КV6	Реле напряжения РН-53/200 ТУ16-523.500-83	4	
SA23	Переключатель универсальный УП5313-Ж70 ТУ16-524.074-75	1	
SF-36	Выключатель автоматический АП50-3МТ $I_{нр}$=10А, 11 $I_{нр}$ ТУ16-522.066-75	1	
SA26	Переключатель ТП1-2 УСО.360.049 ТУ	1	

Схема соответствует чертежу ЗМЗ 612.086-01 Свердловского электромеханического завода.

				ТП 507-96.88-ЭП			
Привязан	ГИП	Щетинский		Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Блохин			РП	30	
	Гл.спец.	Клячин					
	Рук.групп.	Привезенцева		Схема электрическая принципиальная шкафа ШСН N2 Начало	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв.№	Н.контр.	Шишло					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал: Телегина Формат: А2



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
SF11 SF15	Выключатель автоматический АП50-3МТ; Iнр=4А; 11Iнр ТУ16-522.066-75	2	
K18	Реле промежуточное РП25УХЛ4 ~220В; 50Гц ТУ16-523.483-78Е	1	
K11	Реле тока РТ40/2 У4 ТУ16-523.468-78	1	
HA1	Звонок ЗВ,220В ГОСТ 7220-80	1	
HA2	Сирена СС-1, ~220В ТУ16-539,383-79	1	
VД29÷ ÷VД35	Диод кремниевый Д226Б ГОСТ 20859.1-79	7	
T	Тиристор Т112-10-10 ГОСТ 20859.1-79	1	
SA24	Переключатель универсальный УП5313-Ж70 ТУ16-524.074-75	1	
SB1,SB3 SB7	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2. ТУ16-526.407-79	3	Толкатель чёрный
SB4; SB8	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 ТУ16-526.407-79	2	Толкатель красный
C3	Конденсатор МБМ-500-0,25 ГОСТ 23232-78Е	1	
C1,C2	Конденсатор МБМ-160-0.1 ГОСТ 23232-78Е	2	
R8	Резистор ПЭВ-25-2,4 ком ±10% ГОСТ 6513-75	1	
R1; R4	Резистор МЛТ2-1ком ГОСТ 7113-77	2	
R2; R3	Резистор МЛТ2-20ком ГОСТ 7113-77	2	
R5; R6	Резистор ПЭВ-25-1,6ком ГОСТ 6513-75	2	±10%
	Аппаратура, устанавливаемая дополнительно		
SK1 SK2	Датчик температуры ДТКБ-49	2	
SK3 SK4	Датчик температуры ДТКБ-44	2	
SK5 SK7	Датчик температуры ДТКБ-49	2	
SK6	Датчик температуры ДТКБ-46	1	

1. Датчики SK1, SK2, SK3, SK4 устанавливаются при электроотоплении.
2. Датчики SK2, SK4, SK5, SK6 устанавливаются дополнительно на крышке шкафа ЩСН№3 см. ЭЛ-46.
3. Датчики SK1, SK3, SK7 устанавливаются в помещении КРУ-6(10)кВ.

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан:

Инв. №

ГИП	Щетинский		4.88
Нач.отд.	Блохин		04.88
Гл.спец.	Клячин		04.88
Рук.груп.	Привезенцева		04.88
Н.контр.	Шишло		04.88

ТП 507-96.88 -ЭП

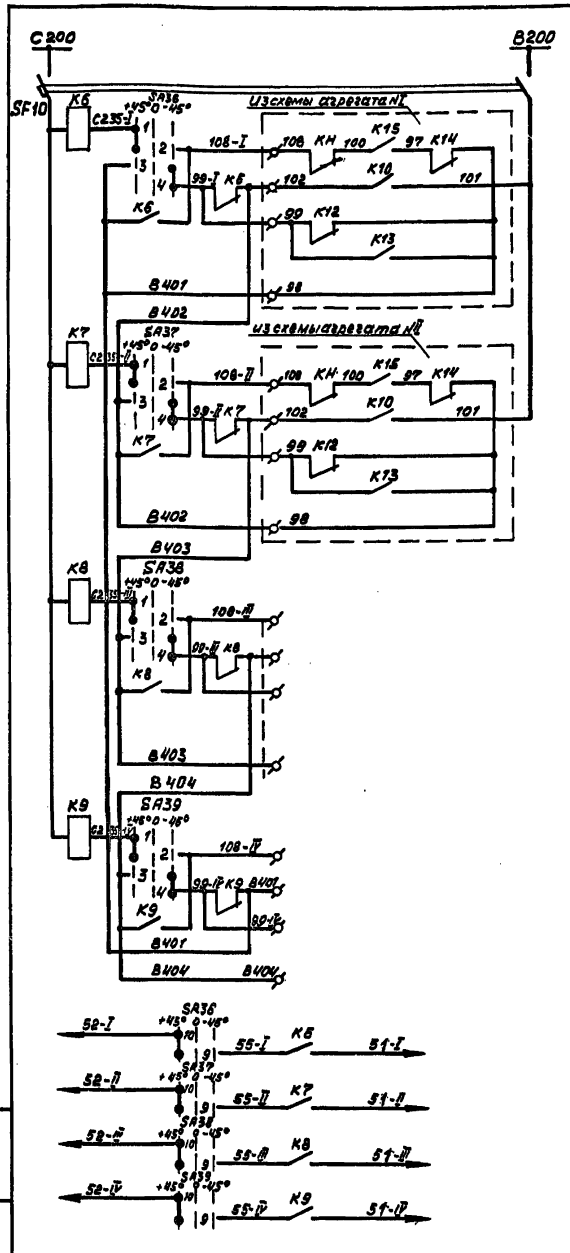
Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса

Схема электрическая принципиальная шкафа ШСН№2 Окончание

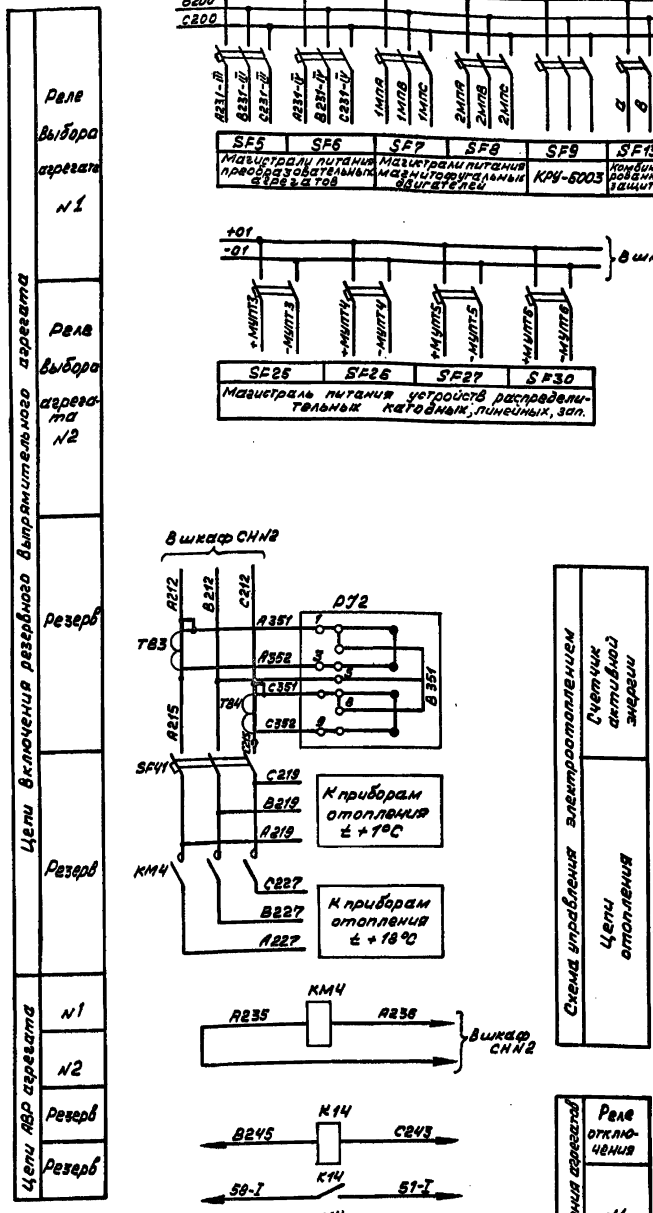
Стадия	Лист	Листов
РП	31	

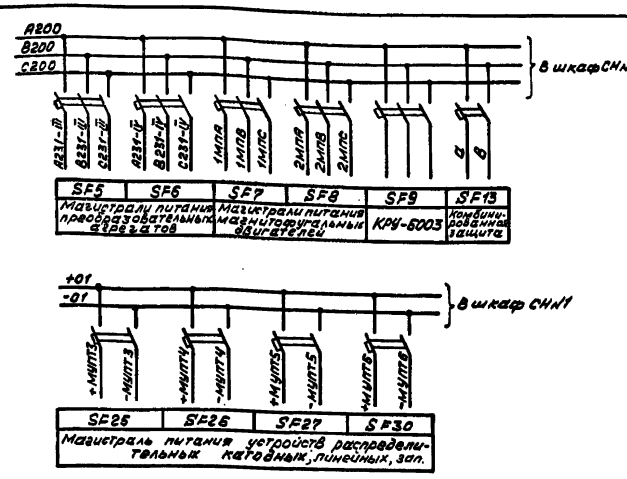
МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва

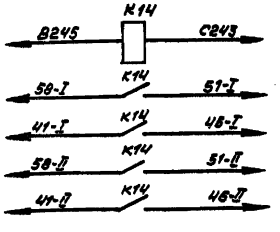
Копировал: Телегина Формат: А2

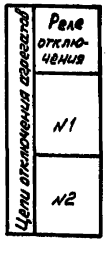


Переключатели SA36, SA39 установить в положение (-45°)-отключено.









Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
К6...К9; К14	Реле промежуточное РП25 УХЛ4; ~220В ТУ16-523.483-78Е	5	
КМ4	Пускатель магнитный ПМЛ-2100048; ~220В; 25А; ТУ16-644.001-83	1	
SF4	Выключатель автоматический АП50-3МТУ3 Iнр=40; 11Iнр; ТУ16-522.068-75	1	
SF5; SF6	Выключатель автоматический АП50-3МТУ3 Iнр=25А; 11Iнр; ТУ16-522.068-75	2	
SF7...SF9; SF11...SF12	Выключатель автоматический АП50-3МТУ3 Iнр=16А; 11Iнр; ТУ16-522.068-75	7	
SF10; SF13	Выключатель автоматический АП50-3МТУ3 Iнр=4А; 11Iнр; ТУ16-522.068-75	2	
РЭ2	Счетчик активной энергии СА3У-И670М 220В; 60Гц; ГОСТ 6570-75	1	
ТВ3, ТВ4	Трансформатор тока ТК-40 40/5 ТУ16-517.442-80Е	2	
SA36... ...SA39	Переключатель универсальный УП5313-К70 ТУ16-524.074-75	4	

Схема соответствует чертежу ЭМ3.612.086-02 Свердловского электромеханического завода.

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

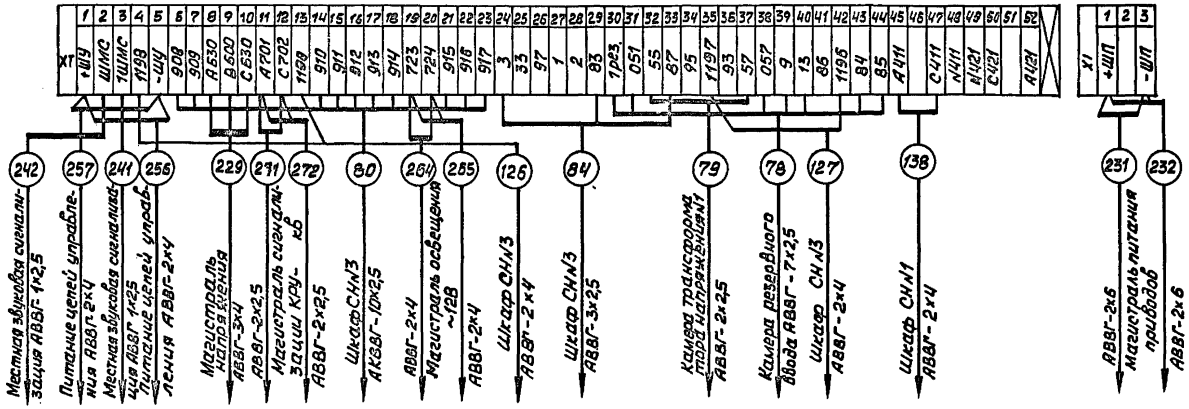
				ТП 507-96.88-ЭП	
ГИП	Цветинский		V.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Нач. отд.	Блохин		04.88		
Гл. спец.	Клячин		04.88		
Рук. груп.	Привезенцева		04.88	Схема электрическая принципиальная шкафа ШСНН3	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва
Н. контр.	Шлыкова		04.88		

Копировал: Шлыкова Формат: А2

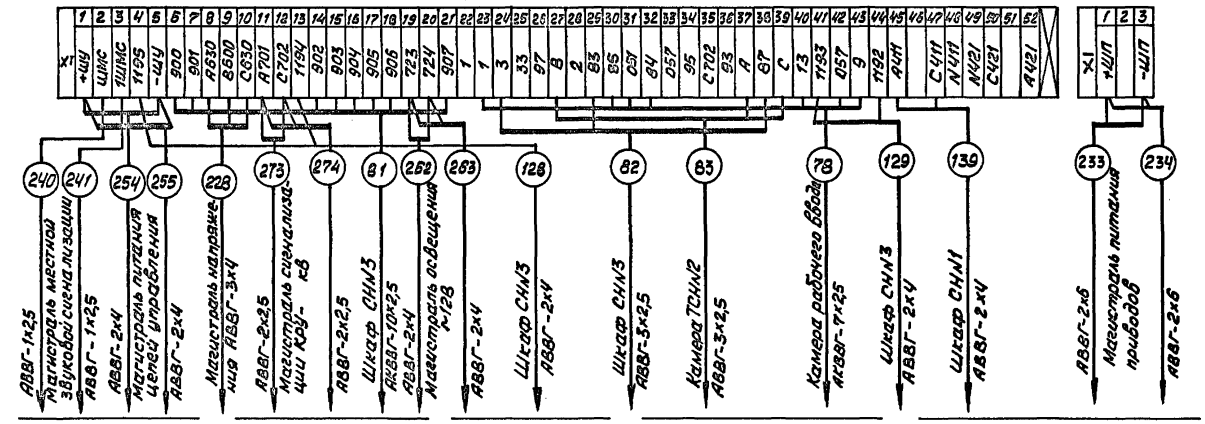
Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

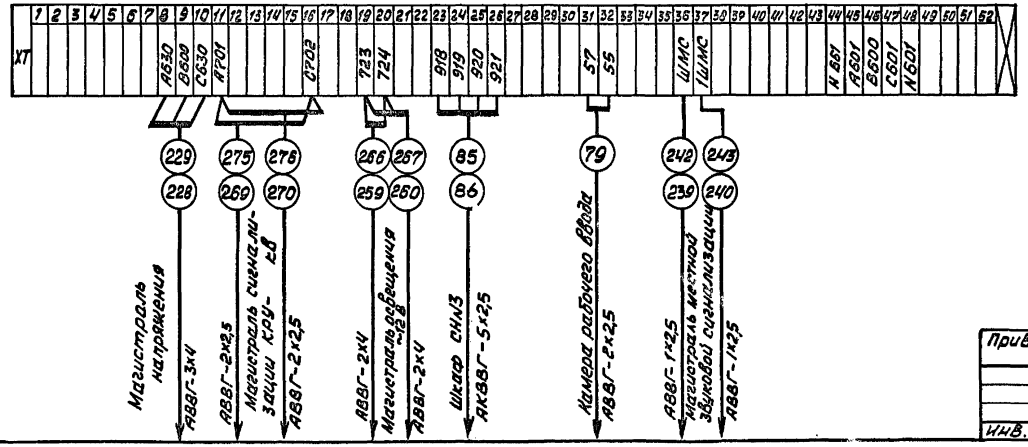
Камера рабочего ввода



Камера резервного ввода



Камера трансформатора напряжения НН1,2



				ТП 507-96.88-ЭП	
Привязан	ГИП	Щепинский		Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
	Нач.отд.	Блохин			
	Гл.спец.	Клячин			
	Рук.груп.	Привезенцева		Схемы электрические подключения камер рабочего резервного ввода, трансформаторов напряжения НН1,2	МЖКХ РСФСР Гипрокоммунтранс г.Москва
Инв.№	Н.контр.	Шишло			

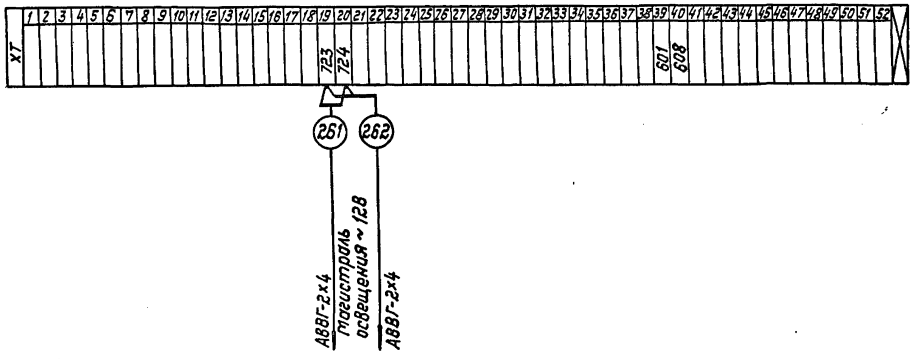
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Мелина Формат: А2

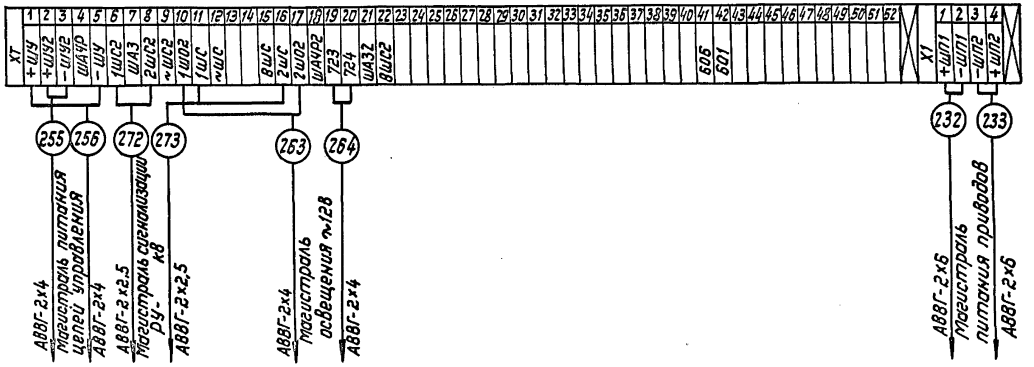
Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

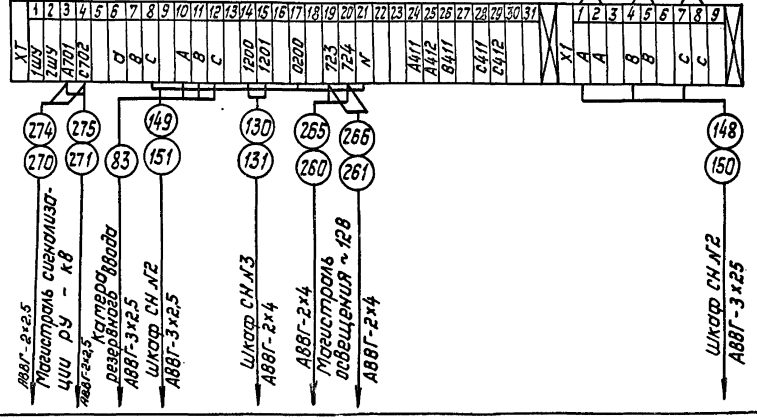
Камера кабельной сборки



Камера секционного разъединителя



Камера трансформатора собственных нужд №№ 1, 2.

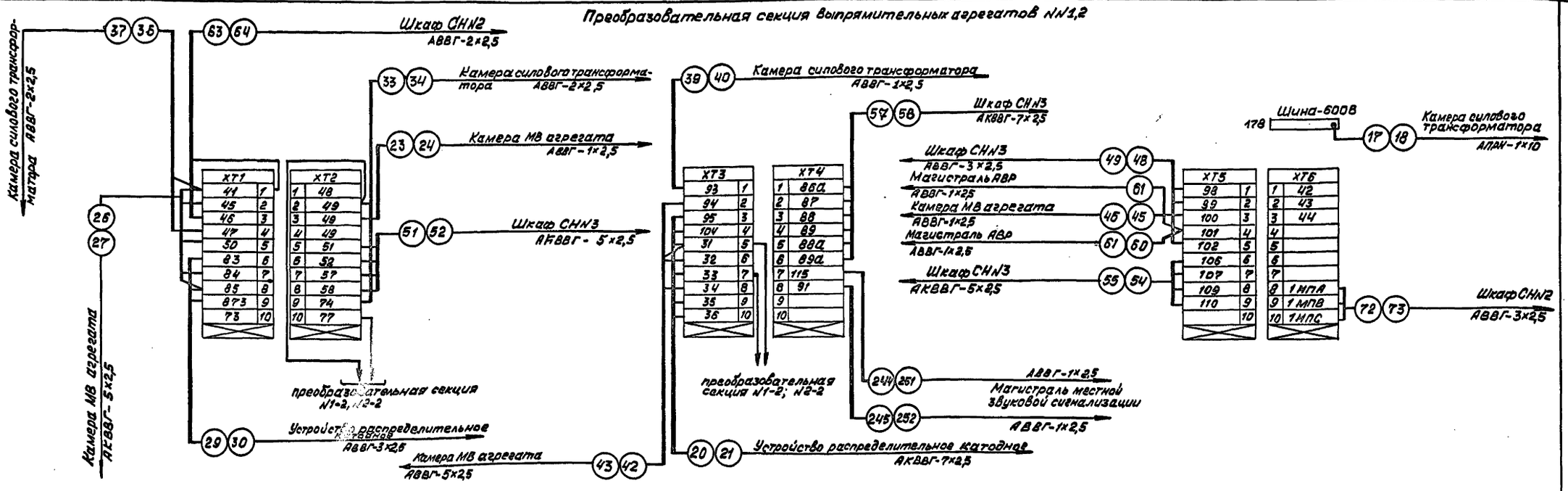


Привязан:	ГИП	Щетинский		04.88	ТП 507-96.88-ЭП			
	Нач.отд.	Блохин		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Клячин		04.88		РП	34	
	Рук.гр.	Привезенцева		04.88	Схемы электрические подключения камер кабельной сборки, секционного разъединителя, трансформаторов собственных нужд №1,2	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
Инв. №	Н.контр.	Шишло		04.88				

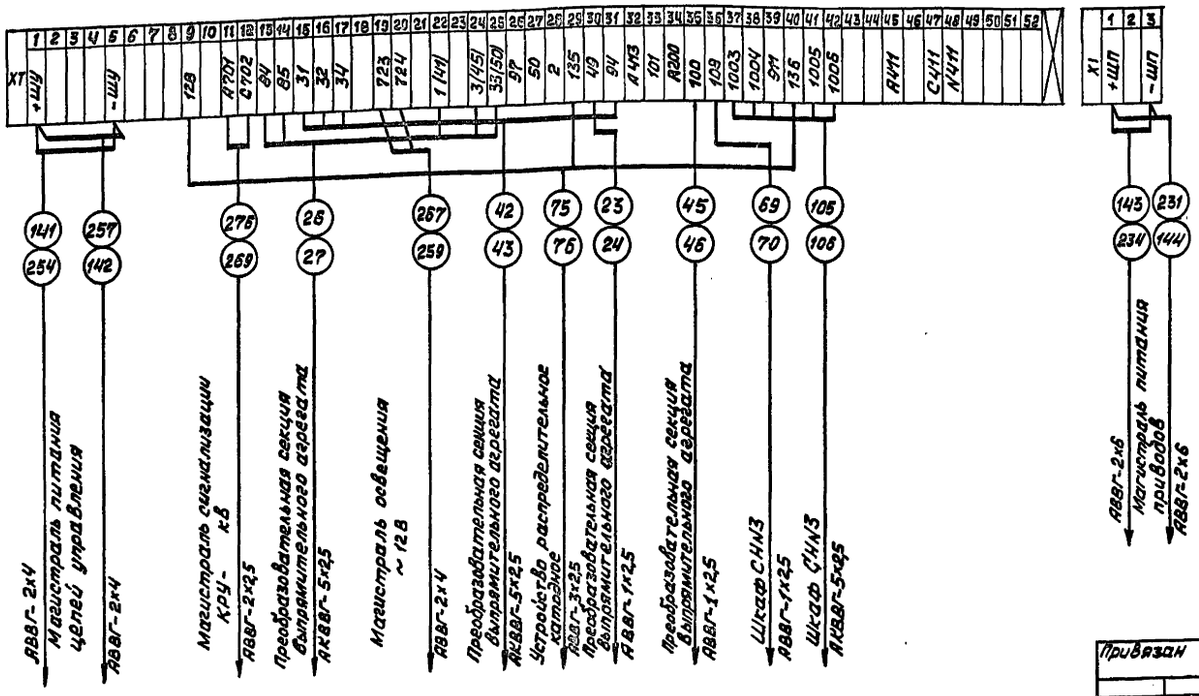
Копировал: Формат: А2

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.

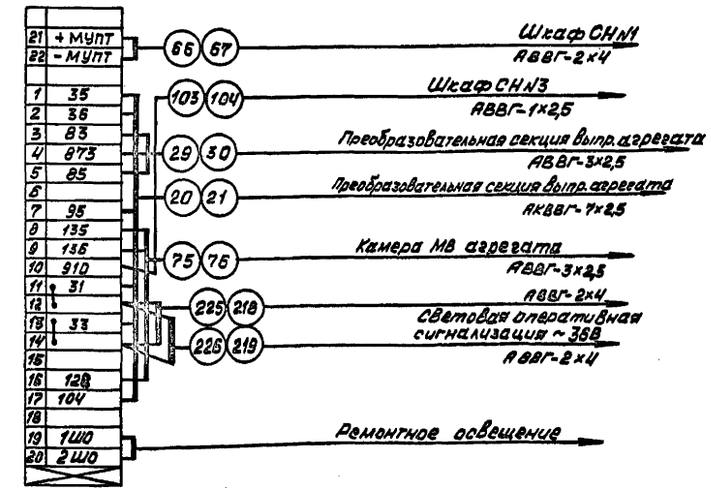
Преобразовательная секция выпрямительных агрегатов №№1,2



Камера МВ агрегата №№1,2



Устройства распределительные катодные №№ 1,2

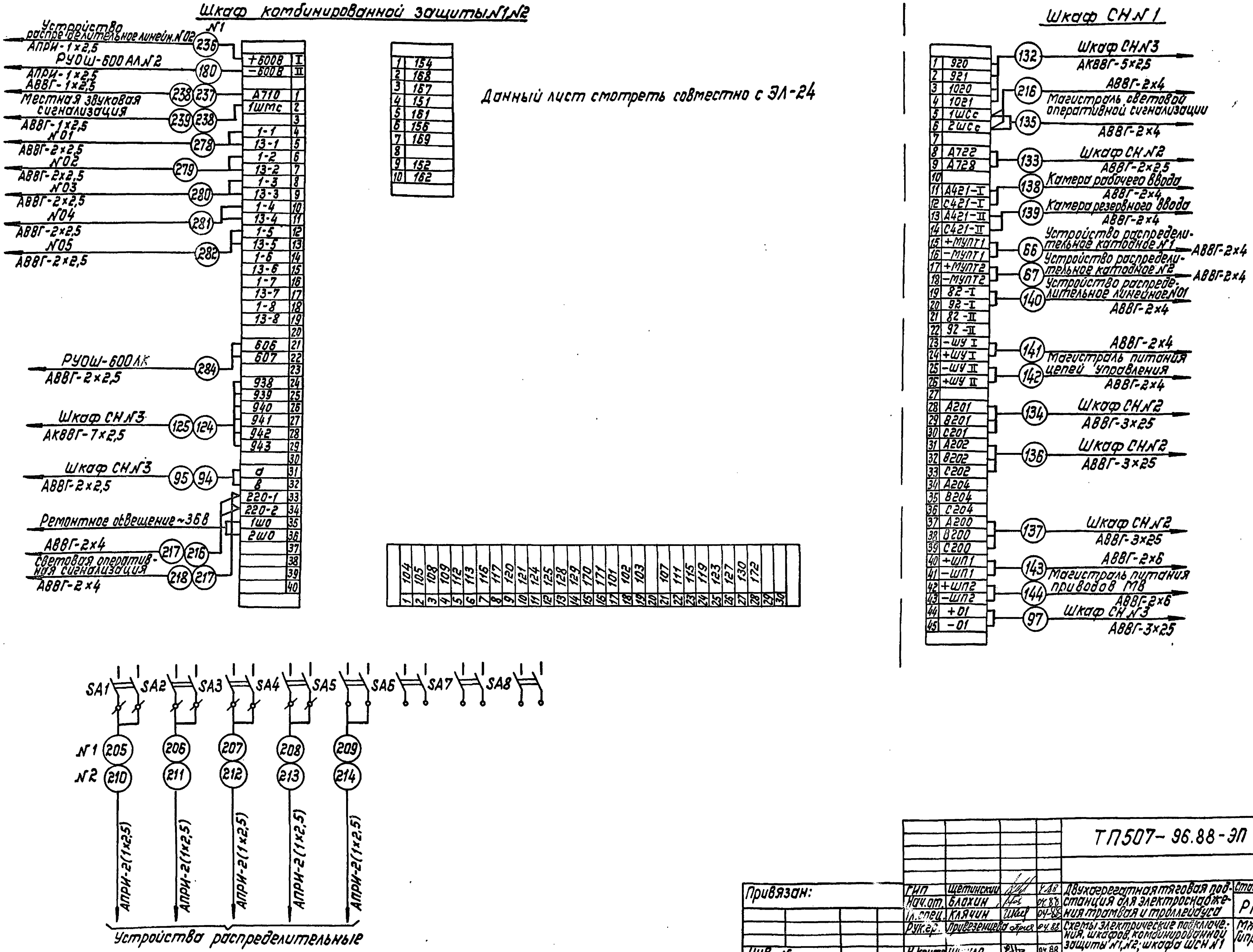


				ТП 507-96.88-ЭП	
Привязан	ГИП	Щегинский		Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП; Лист: 35; Листов:
	Нач.отд.	Блохин			
	Гл.спец.	Клачин			
	Рук.груп.	Привезенцева		Схемы электрические подключения преобразовательных секций агрегатов выпрямителей МВ агрегатов устройств распределительных катодных	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва
Инв.№	Н.контр.	Шишло			

Копировал: Железина Формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88



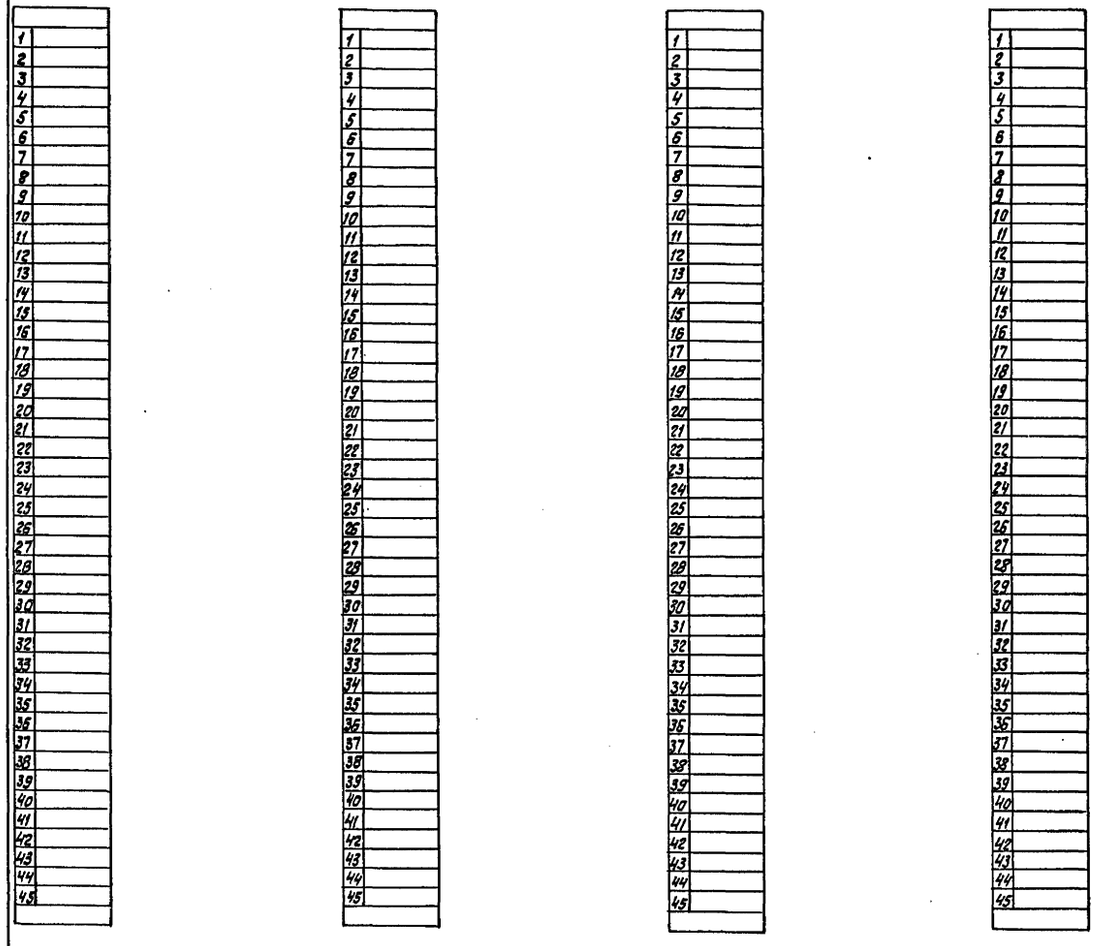
				ТП507-96.88-ЭП	
ГИП	Щетинский		4.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП; Лист: 36; Листов:
Нач.отд.	Блохин		04.88		
Гл.спец.	Клячин		04.88		
Рук.гр.	Привезенцева		04.88	Схемы электрические подключения шкафов комбинированной защиты N1, N2, шкафа ШСН N1	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва
Н.контр.	Шишло		04.88		

Привязан:

Инв. N

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

Копировал: [signature] Формат: А2



1. Клеммы XT2-9 и XT2-46 соединить перемычкой.
2. Свободный полюс автоматического выключателя SF18 соединить с проводом C200.
3. Демонтировать соединения автоматического выключателя SF18 с клеммами XT2-10, XT2-11.
4. Автоматический выключатель SF18 используется для питания схемы аварийной вытяжной вентиляции.

					ТП 507-96.88-ЭП		
Привязан	ГИП	Щетинский		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП	Лист: 37	Листов:
	Нач. отд.	Блохин		04.88			
	Гл. спец.	Клячин		04.88			
	Рук. гр.	Трубченкова		04.88	Схема электрическая подключения шкафа СН н2.	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва	
Инв. №	Н. контр.	Шишло		04.88			

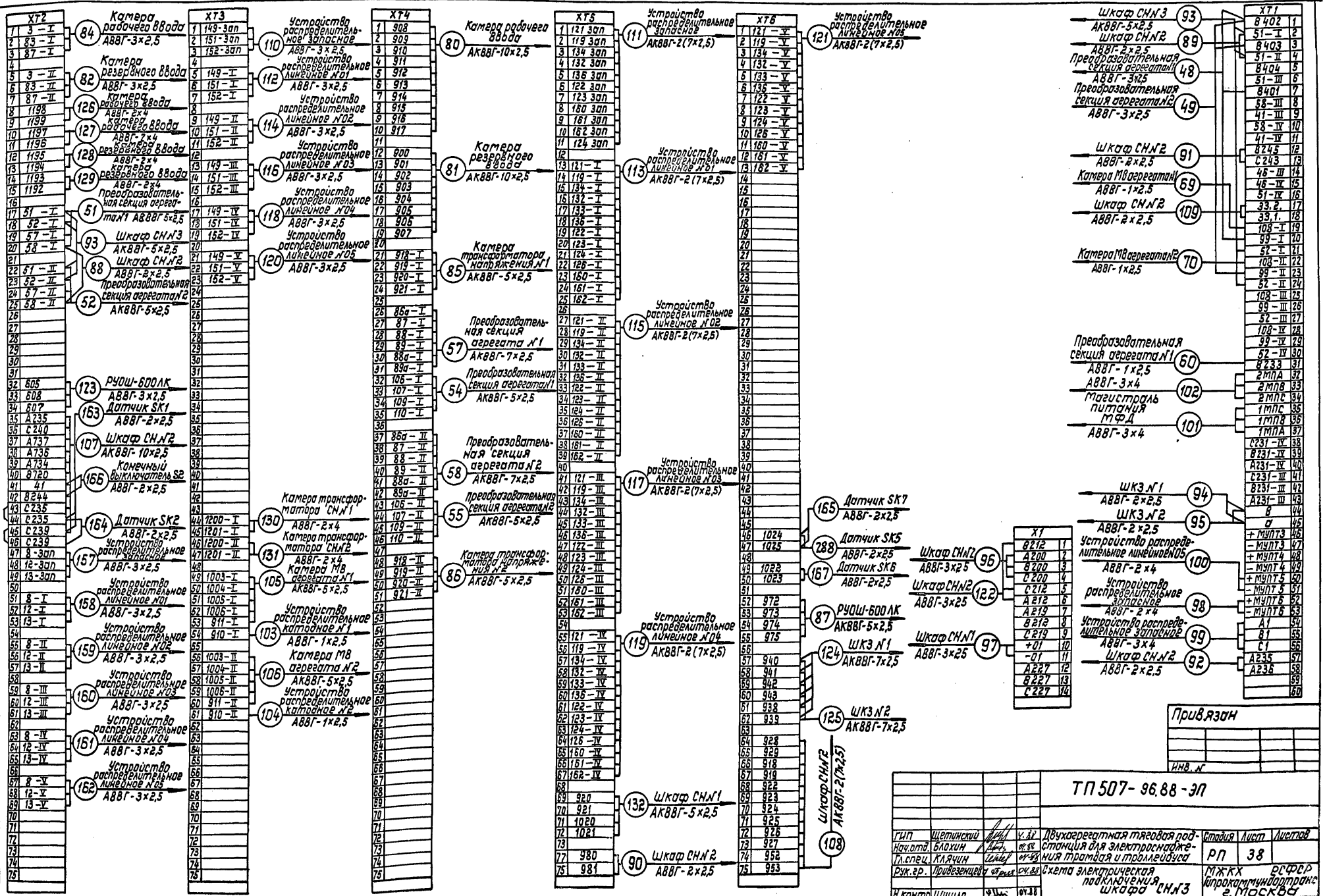
Копировал: Федотова

Формат: А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

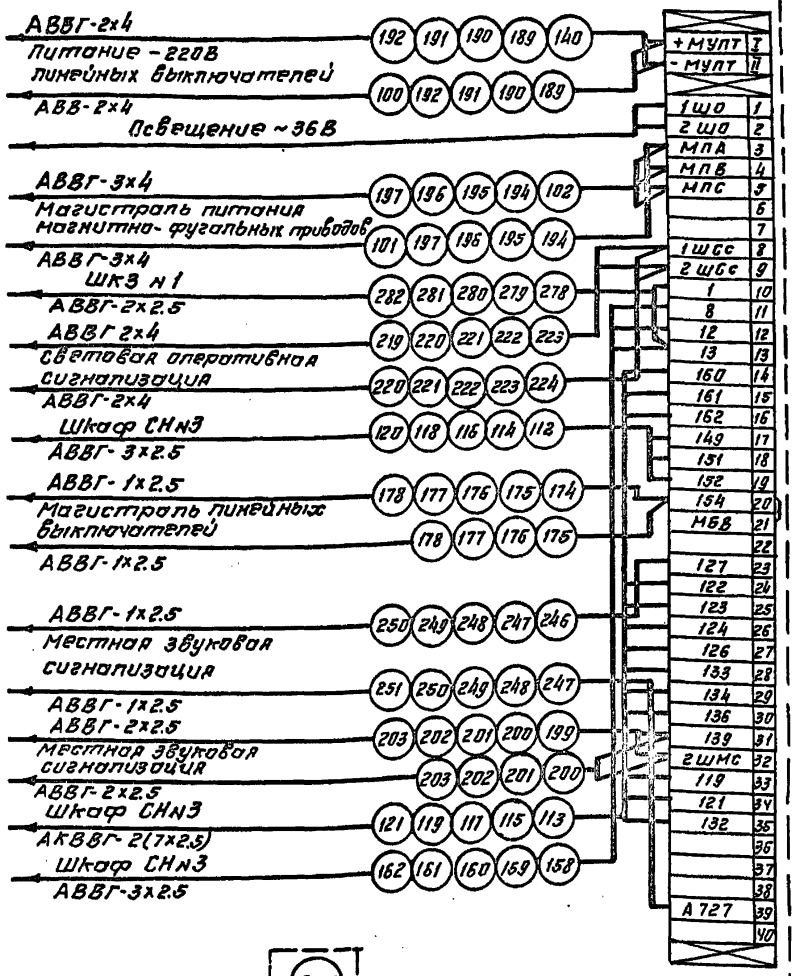


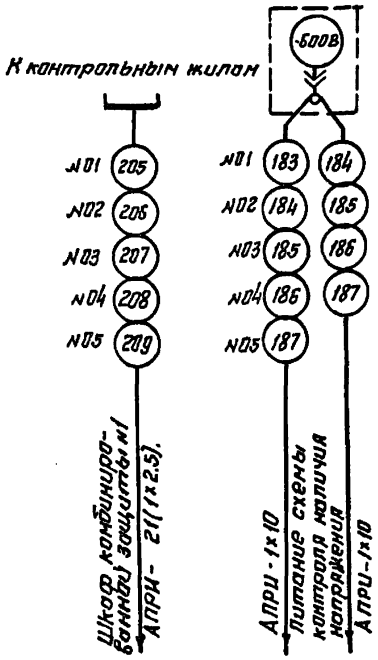
копировал: [signature] формат: А2

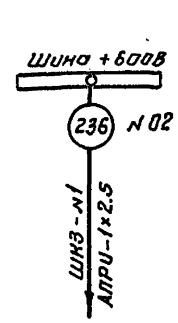
Альбом 2

Типовой проект 507 – 96.88

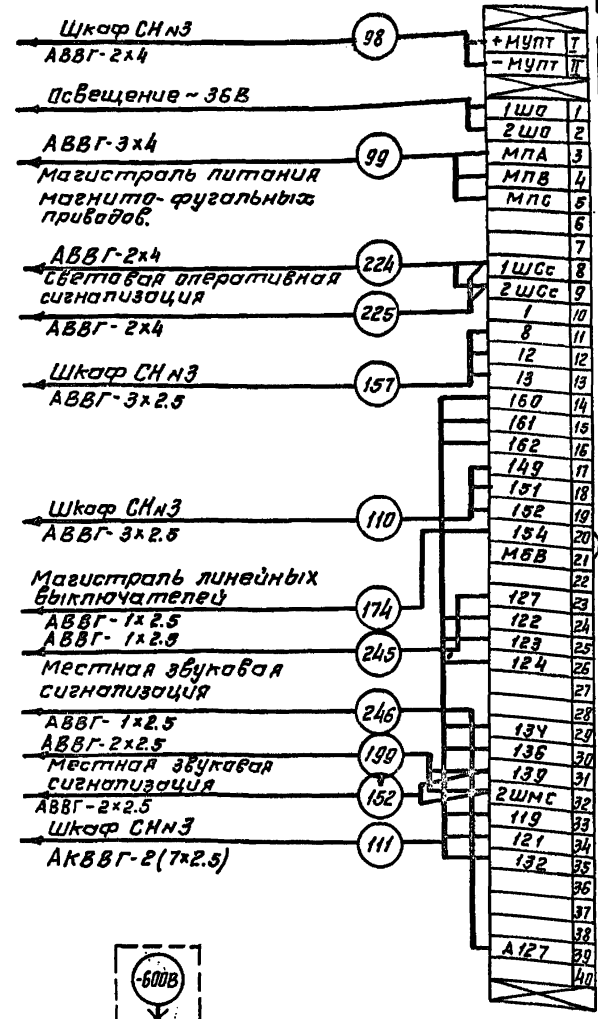
Устройства распределительные линейные №№ 01÷05

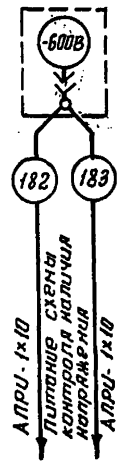




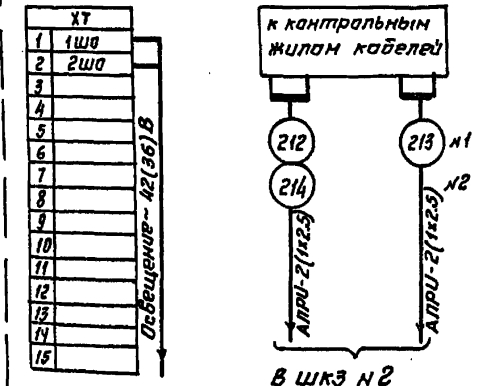


Устройство распределительное запасное

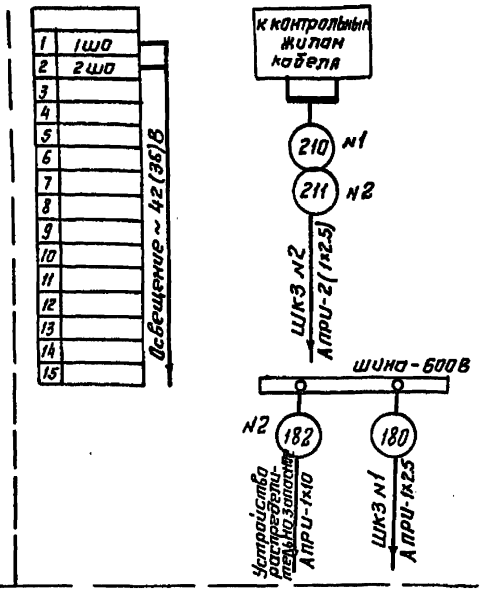




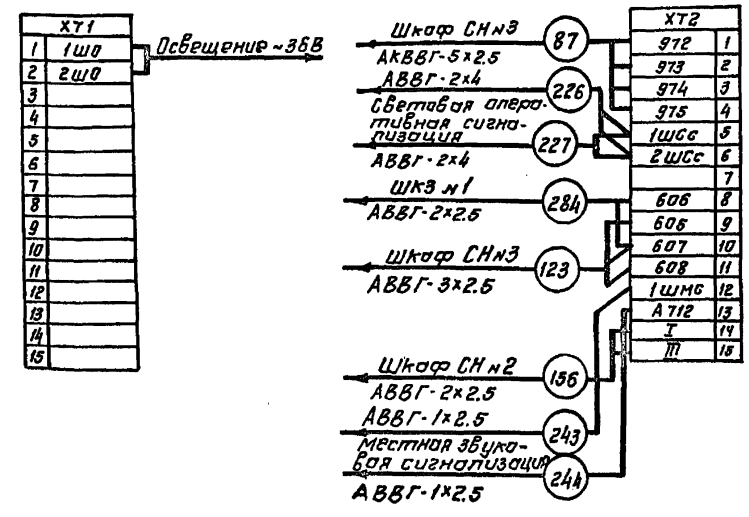
РУОШ-600Л №№ 1,2



РУОШ-600АЛ №№ 1,2



РУОШ-600ЛК



					ТП 507-96.88 -ЭП		
Привязан.							
	ГИП	Щепинский		V.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП; Лист: 39; Листов:	
	Нач.отд	Бахин		04.88			
	Гл.спец.	Клячин		04.88			
	Рук.гр.	Привезенцева		04.88	Схемы электрические подключения устройств распределительных линейных и запасного РУОШ-600Л№; РУОШ-600Л№	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва	
Инв.№	Н.контр.	Шишло		04.88			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: [illegible] Формат А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	по проекту: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	по проекту: Длина, м	проложен: Марка	проложен: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	проложен: Длина, м
1	Камера МВ агрегата №1	Камера силового трансформатора №1	ААБЛГу	3×70	17			
2	Камера МВ агрегата №2	—»— №2	АЛБЛГу	3×70	17			
3								
4	Преобразовательная секция агрегата №1	Камера силового трансформатора №1	АВВГ	2(3×240) 1,0	8			
5								
6	Преобразовательная секция агрегата №2	Камера силового трансформатора №2	АВВГ	2(3×240) 1,0	15			
7								
8								
9	Преобразовательная секция агрегата №1	Устройство распределительное катодное №1	АВВГ	3(1×150) 1,0	12			
10								
11	Преобразовательная секция агрегата №2	Устройство распределительное катодное №2	АВВГ	3(1×150) 1,0	12			
12								
13								
14	Камера силового трансформатора №1	Устройство распределительное РУСШ-6608ЛП№1	ААБЛГу	1×800 1,0	14			
15	—»— №2	—»— №2	ААБЛГу	1×800 1,0	16			
16								
17	Преобразовательная секция агрегата №1	Камера силового трансформатора №1	АПРИ	1×10 1,0	10			
18	—»— №2	—»— №2	АПРИ	1×10 1,0	15			
19								
20	Преобразовательная секция агрегата №1	Устройство распределительное катодное №1	АКВВГ	7×2,5 0,66	11			
21	—»— №2	—»— №2	АКВВГ	7×2,5 0,66	11			
22								
23	Преобразовательная секция агрегата №1	Камера МВ агрегата №1	АВВГ	1×2,5 0,66	16			
24	—»— №2	—»— №2	АВВГ	1×2,5 0,66	16			
25								
26	Преобразовательная секция агрегата №1	Камера МВ агрегата №1	АКВВГ	5×2,5 0,66	16			
27	—»— №2	—»— №2	АКВВГ	5×2,5 0,66	16			
28								
29	Преобразовательная секция агрегата №1	Устройство распределительное катодное №1	АВВГ	3×2,5 0,66	11			
30	—»— №2	—»— №2	АВВГ	3×2,5 0,66	11			
31								
32								

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	по проекту: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	по проекту: Длина, м	проложен: Марка	проложен: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	проложен: Длина, м
33	Преобразовательная секция агрегата №1	Камера силового трансформатора №1	АВВГ	2×2,5 0,66	10			
34	—»— №2	—»— №2	АВВГ	2×2,5 0,66	16			
35								
36	Преобразовательная секция агрегата №1	Камера силового трансформатора №1	АВВГ	2×2,5 0,66	10			
37	—»— №2	—»— №2	АВВГ	2×2,5 0,66	16			
38								
39	Преобразовательная секция агрегата №1	Камера силового трансформатора №1	АВВГ	1×2,5 0,66	10			
40	—»— №2	—»— №2	АВВГ	1×2,5 0,66	16			
41								
42	Преобразовательная секция агрегата №1	Камера МВ агрегата №1	АКВВГ	5×2,5 0,66	16			
43	—»— №2	—»— №2	АКВВГ	5×2,5 0,66	16			
44								
45	Преобразовательная секция агрегата №1	Камера МВ агрегата №1	АВВГ	1×2,5 0,66	16			
46	—»— №2	—»— №2	АВВГ	1×2,5 0,66	16			
47								
48	Преобразовательная секция агрегата №1	Шкаф СН №3	АВВГ	3×2,5 0,66	8			
49	—»— №2	—»—	АВВГ	3×2,5 0,66	12			
50								
51	Преобразовательная секция агрегата №1	Шкаф СН №3	АКВВГ	5×2,5 0,66	8			
52	—»— №2	—»—	АКВВГ	5×2,5 0,66	12			
53								
54	Преобразовательная секция агрегата №1	Шкаф СН №3	АКВВГ	5×2,5 0,66	8			
55	—»— №2	—»—	АКВВГ	5×2,5 0,66	12			
56								
57	Преобразовательная секция агрегата №1	Шкаф СН №3	АКВВГ	7×2,5 0,66	8			
58	—»— №2	—»—	АКВВГ	7×2,5 0,66	12			
59								

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 507-96.88-ЭП

ГИП	Шетинский		07.88
Нач. отд.	Блохин		07.88
Гл. спец.	Клячин		07.88
Рук. гр.	Привезенцева		07.88
Н. контр.	Шишло		07.88

Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса

Кабельный журнал. Начало.

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва

Копировал:

Формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
60	Преобразовательная секция агрегата N1	Шкаф СН N3	АВВГ	1×2,5 0,66	8			
61	—»— N1	Преобразовательная секция агрегата N2	АВВГ	1×2,5 0,66	15			
62								
63	Преобразовательная секция агрегата N1	Шкаф СН N2	АВВГ	2×2,5 0,66	9			
64	—»— N2	—»—	АВВГ	2×2,5 0,66	11			
65								
66	Устройство распределительное катодное N1	Шкаф СН N1	АВВГ	2×4 0,66	14			
67	—»— N2	—»—	АВВГ	2×4 0,66	14			
68								
69	Камера мв агрегата N1	Шкаф СН N3	АВВГ	1×2,5 0,66	16			
70	—»— N2	—»—	АВВГ	1×2,5 0,66	18			
71								
72	Преобразовательная секция агрегата N1	Шкаф СН N2	АВВГ	3×2,5 0,66	9			
73	—»— N2	—»—	АВВГ	3×2,5 0,66	11			
74								
75	Камера мв агрегата N1	Устройство распределительное катодное N1	АВВГ	3×2,5 0,66	17			
76	—»— N2	—»— N2	АВВГ	3×2,5 0,66	17			
77								
78	Камера рабочего ввода	Камера резервного ввода	АКВВГ	7×2,5 0,66	8			
79	—»—	Камера трансформатора напряжений N1	АВВГ	2×2,5 0,66	8			
80	—»—	Шкаф СН N3	АКВВГ	10×2,5 0,66	14			
81	Камера резервного ввода	—»—	АКВВГ	10×2,5 0,66	16			
82	—»—	—»—	АВВГ	3×2,5 0,66	16			
83	—»—	Камера ТСН N2	АВВГ	3×2,5 0,66	8			
84	Камера рабочего ввода	Шкаф СН N3	АВВГ	3×2,5 0,66	14			
85	Камера трансформатора напряжения N1	Шкаф СН N3	АКВВГ	5×2,5 0,66	14			
86	—»— N2	—»—	АКВВГ	5×2,5 0,66	16			
87	РУОШ-600ЛК	—»—	АКВВГ	5×2,5 0,66	12			
88	Шкаф СН N3	Шкаф СН N2	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
89	—»—	—»—	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
90	—»—	—»—	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
91	—»—	—»—	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
92	Шкаф СН N3	Шкаф СН N2	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
93	—»—	Шкаф СН N3	АКВВГ	5×2,5 0,66	6			
94	—»—	Шкаф комбинированной защиты N1	АВВГ	2×2,5 0,66	10			
95	—»—	—»— N2	АВВГ	2×2,5 0,66	14			
96	—»—	Шкаф СН N2	АВВГ	3×2,5 0,66	6			
97	—»—	Шкаф СН N1	АВВГ	3×2,5 0,66	8			
98	—»—	Устройство распределительное запасное	АВВГ	2×4 0,66	10			
99	—»—	—»—	АВВГ	3×4 0,66	10			
100	—»—	Устройство распределительное линейное N05	АВВГ	2×4 0,66	13			
101	—»—	—»— N05	АВВГ	3×4 0,66	13			
102	—»—	—»— N01	АВВГ	3×4 0,66	11			
103	—»—	Устройство распределительное катодное N1	АВВГ	1×2,5 0,66	11			
104	—»—	—»— N2	АВВГ	1×2,5 0,66	14			
105	—»—	Камера мв агрегата N1	АКВВГ	5×2,5 0,66	15			
106	—»—	—»— N2	АКВВГ	5×2,5 0,66	17			
107	—»—	Шкаф СН N2	АКВВГ	10×2,5 0,66	6			
108	—»—	—»—	АКВВГ	2(7×2,5) 0,66	6			
109	—»—	—»—	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
110	—»—	Устройство распределительное запасное	АВВГ	3×2,5 0,66	10			
111	—»—	—»—	АКВВГ	2(7×2,5) 0,66	10			
112	—»—	Устройство распределительное линейное N01	АВВГ	3×2,5 0,66	11			
113	—»—	—»— N01	АКВВГ	2(7×2,5) 0,66	11			
114	—»—	—»— N02	АВВГ	3×2,5 0,66	10			
115	—»—	—»— N02	АКВВГ	2(7×2,5) 0,66	10			
116	—»—	—»— N03	АВВГ	3×2,5 0,66	11			
117	—»—	—»— N03	АКВВГ	2(7×2,5) 0,66	11			
118	—»—	—»— N04	АВВГ	3×2,5 0,66	12			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 507-96.88-ЭП

ГИП	Щетинский		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса
Нач. отд.	Блохин		04.88	
Гл. спец.	Клячин		04.88	
Рук. гр.	Привезенцева		04.88	Кабельный журнал. Продолжение.
Н. контр.	Шишло		04.88	

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

МЖКХ РСФСР ТИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва

Копировал:

Формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина, м	Кабель: проложен: Марка	Кабель: проложен: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель: проложен: Длина, м
119	Шкаф СН №3	Устройство распределительное линейное №04	АКВВГ	2(7×2,5) 0,66	12			
120	—»—	—»— №05	АВВГ	3×2,5 0,66	13			
121	—»—	—»— №05	АКВВГ	2(7×2,5) 0,66	13			
122	—»—	Шкаф СН №2	АВВГ	3×2,5 0,66	6			
123	—»—	РУОШ-600ЛК	АВВГ	3×2,5 0,66	12			
124	Шкаф СН №3	Шкаф комбинированной защиты ШКЗ №1	АКВВГ	7×2,5 0,66	10			
125	—»—	—»— №2	АКВВГ	7×2,5 0,66	14			
126	—»—	Камера рабочего ввода	АВВГ	2×4 0,66	14			
127	—»—	—»—	АВВГ	2×4 0,66	14			
128	—»—	Камера резервного ввода	АВВГ	2×4 0,66	16			
129	—»—	—»—	АВВГ	2×4 0,66	16			
130	—»—	Камера трансформатора СН №1	АВВГ	2×4 0,66	13			
131	—»—	Камера трансформатора СН №2	АВВГ	2×4 0,66	16			
132	—»—	Шкаф СН №1	АКВВГ	5×2,5 0,66	8			
133	Шкаф СН №1	Шкаф СН №2	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
134	—»—	—»—	АВВГ	3×25 0,66	6			
135	—»—	—»—	АВВГ	2×4 0,66	6			
136	—»—	—»—	АВВГ	3×25 0,66	6			
137	—»—	—»—	АВВГ	3×25 0,66	6			
138	—»—	Камера рабочего ввода	АВВГ	2×4 0,66	16			
139	—»—	Камера резервного ввода	АВВГ	2×4 0,66	14			
140	—»—	Устройство распределительное линейное №01	АВВГ	2×4 0,66	11			
141	—»—	Камера МВ агрегата №1	АВВГ	2×4 0,66	18			
142	—»—	—»— №2	АВВГ	2×4 0,66	16			
143	—»—	—»— №1	АВВГ	2×6 0,66	18			
144	—»—	—»— №2	АВВГ	2×6 0,66	16			
145	Шкаф СН №2	Основное питание КПТУ	АВВГ	3×2,5 0,66	16			
146	—»—	Резервное питание КПТУ	АВВГ	3×2,5 0,66	18			
147	—»—	Щит освещения п/ст						
148	—»—	Камера трансформатора СН №1	АВВГ	3×25 0,66	14			
149	—»—	—»—	АВВГ	3×2,5 0,66	14			
150	—»—	—»— СН№2	АВВГ	3×25 0,66	15			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина, м	Кабель: проложен: Марка	Кабель: проложен: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель: проложен: Длина, м
151	Шкаф СН №2	Камера трансформатора СН №2	АВВГ	3×2,5 0,66	15			
152	—»—	Устройство распределительное запасное	АВВГ	2×2,5 0,66	11			
153	—»—	Реле КА1 „земляной защиты"	АВВГ	2×2,5 0,66	18			
154	—»—	Конечный выключатель S1 /дверь подстанции/	АВВГ	2×2,5 0,66	28			
155	—»—	Сирена НА	АВВГ	2×2,5 0,66	20			
156	—»—	РУОШ-600ЛК	АВВГ	2×2,5 0,66	13			
157	Шкаф СН №3	Устройство распределительное запасное	АВВГ	3×2,5 0,66	10			
158	—»—	Устройство распределительное линейное №01	АВВГ	3×2,5 0,66	11			
159	—»—	—»— №02	АВВГ	3×2,5 0,66	10			
160	—»—	—»— №03	АВВГ	3×2,5 0,66	11			
161	—»—	—»— №04	АВВГ	3×2,5 0,66	11			
162	—»—	—»— №05	АВВГ	3×2,5 0,66	13			
163	—»—	Датчик температуры SK1	АВВГ	2×2,5 0,66	18			
164	—»—	Датчик температуры SK2	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
165	—»—	Датчик температуры SK7	АВВГ	2×2,5 0,66	18			
166	—»—	Конечный выключатель S2 /дверь п/ст/	АВВГ	2×2,5 0,66	25			
167	—»—	Датчик температуры SK6	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
168	Реле „земляной" защиты КА1	Реле „земляной" защиты КА2	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
169	—»— КА1	Контур заземления постоянного тока	стальная полоса	4×25				
170	—»— КА2	—»—	стальная полоса	4×25				
171	—»— КА1	Шина АД31.Т-5×50	Выводы реле	Катушки КА1				
172	—»— КА2	Шина АД31.Т-5×50	Выводы реле	Катушки КА2				
173								
174	Устройство распределительное запасное	Устройство распределительное линейное №01	АВВГ	1×2,5 0,66	6			
175	Устройство распределительное линейное №01	—»— №02	АВВГ	1×2,5 0,66	6			
176	—»— №02	—»— №03	АВВГ	1×2,5 0,66	6			
177	—»— №03	—»— №04	АВВГ	1×2,5 0,66	6			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 507-96.88-ЭП

ГИП	Щетинский			
Нач. отд.	Блохин			
Гл. спец.	Клячин			
Рук. гр.	Привезенцев			
Н. контр.	Шишло			

Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса

Стадия: РП | Лист: 42 | Листов:

Кабельный журнал. Продолжение.

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНДОРТРЯНС г. Москва

Копировал:

Формат: А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
178	Устройство распределительное линейное N04	Устройство распределительное линейное N05	АВВГ	1×2.5 0.66	6			
179								
180	Устройство распределительное РУОШ-600 АЛ N2	Шкаф комбинированной защиты ШК3 N1	АПРИ	1×2.5 1.0	12			
181								
182	—"— N2	Устройства распределительное запасное	АПРИ	1×10 1.0	18			
183	Устройство распределительное линейное N01	—"—	АПРИ	1×10 1.0	6			
184	—"— N01	Устройство распределительное линейное N02	АПРИ	1×10 1.0	6			
185	—"— N03	—"— N02	АПРИ	1×10 1.0	6			
186	—"— N03	—"— N04	АПРИ	1×10 1.0	6			
187	—"— N05	—"— N04	АПРИ	1×10 1.0	6			
188								
189	Устройство распределительное линейное N01	Устройство распределительное линейное N02	АВВГ	2×4 0.66	6			
190	—"— N03	—"— N02	АВВГ	2×4 0.66	6			
191	—"— N03	—"— N04	АВВГ	2×4 0.66	6			
192	—"— N05	—"— N04	АВВГ	2×4 0.66	6			
193								
194	Устройство распределительное линейное N01	Устройство распределительное линейное N02	АВВГ	3×4 0.66	6			
195	—"— N03	—"— N02	АВВГ	3×4 0.66	6			
196	—"— N03	—"— N04	АВВГ	3×4 0.66	6			
197	—"— N05	—"— N04	АВВГ	3×4 0.66	6			
198								
199	Устройство распределительное запасное	Устройство распределительное линейное N01	АВВГ	2×2.5 0.66	6			
200	Устройство распределительное линейное N02	—"— N01	АВВГ	2×2.5 0.66	6			
201	—"— N02	—"— N03	АВВГ	2×2.5 0.66	6			
202	—"— N04	—"— N03	АВВГ	2×2.5 0.66	6			
203	—"— N04	—"— N05	АВВГ	2×2.5 0.66	6			
204								
205	Шкаф комбинированной защиты ШК3 N1	Устройство распределительное линейное N01	АПРИ	2(1×2.5) 1.0	16			
206	—"—	—"— N02	АПРИ	2(1×2.5) 1.0	15			
207	—"—	—"— N03	АПРИ	2(1×2.5) 1.0	16			
208	—"—	—"— N04	АПРИ	2(1×2.5) 1.0	17			
209	—"—	—"— N05	АПРИ	2(1×2.5) 1.0	18			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
210	Шкаф комбинированной защиты ШК3 N2	Устройство распределительное РУОШ-600 АЛ N1	АПРИ	2(1×2.5) 1.0	12			
211	—"—	—"— АЛ N2	АПРИ	2(1×2.5) 1.0	6			
212	—"—	—"— ЛN1	АПРИ	2(1×2.5) 1.0	8			
213	—"—	—"— ЛN1	АПРИ	2(1×2.5) 1.0	8			
214	—"—	—"— ЛN2	АПРИ	2(1×2.5) 1.0	7			
215								
216	Шкаф СН N1	Шкаф комбинированной защиты ШК3 N1	АВВГ	2×4 0.66	6			
217	Шкаф комбинированной защиты ШК3 N2	—"— N1	АВВГ	2×4 0.66	14			
218	—"— N2	Устройство распределительное катодное N2	АВВГ	2×4 0.66	13			
219	Устройства распределительное линейное N05	—"— N2	АВВГ	2×4 0.66	6			
220	—"— N05	Устройство распределительное линейное N04	АВВГ	2×4 0.66	6			
221	—"— N03	—"— N04	АВВГ	2×4 0.66	6			
222	—"— N03	—"— N02	АВВГ	2×4 0.66	6			
223	—"— N01	—"— N02	АВВГ	2×4 0.66	6			
224	—"— N01	Устройство распределительное запасное	АВВГ	2×4 0.66	6			
225	Устройство распределительное катодное N1	—"—	АВВГ	2×4 0.66	6			
226	—"—	Устройство распределительное РУОШ-600 ЛК	АВВГ	2×4 0.66	13			
227	Устройство распределительное РУОШ-600 ЛК	Шкаф СН N2	АВВГ	2×4 0.66	13			
228	Камера резервного ввода	Камера трансформатора напряжения N2	АВВГ	3×4 0.66	10			
229	Камера рабочего ввода	Камера трансформатора напряжения N1	АВВГ	3×4 0.66	8			
230								
231	Камера МВ агрегата N1	Камера рабочего ввода	АВВГ	2×6 0.66	10			
232	Камера секционного разъединителя	—"—	АВВГ	2×6 0.66	6			
233	—"—	Камера резервного ввода	АВВГ	2×6 0.66	6			
234	Камера МВ агрегата N2	—"—	АВВГ	2×6 0.66	12			
235								
236	Устройство распределительное линейное N02	Шкаф комбинированной защиты ШК3 N1	АПРИ	1×2.5 1.0	13			

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. подл.

ТП 507-96.88-ЭП

Привязан

Инв. №

ГИП	Щетинский		04.88
Нач. отд.	Блохин		04.88
Гл. спец.	Клячин		04.88
Рук. гр.	Привезенцева		04.88
Н. контр.	Шишла		04.88

Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса

Кабельный журнал. Продолжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНДОРТРАНС
г. Москва

Копировал: Зал

Формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

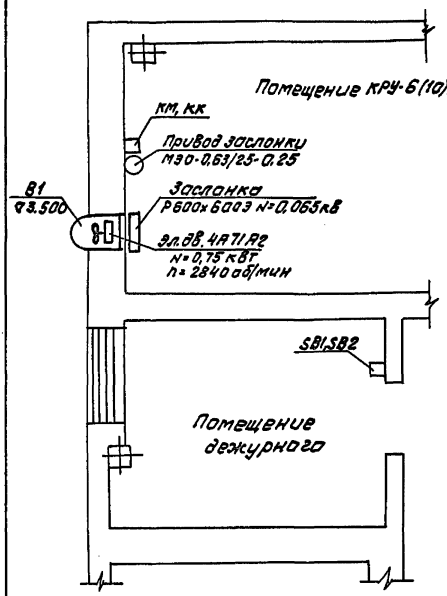
Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	по проекту: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	по проекту: Длина, м	проложен: Марка	проложен: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	проложен: Длина, м
237	Шкаф СН №2	Шкаф комбинированной защиты ШКЗ №1	АВВГ	1×2,5 0,66	6			
238	Шкаф комбинированной защиты ШКЗ №2	—»—	АВВГ	1×2,5 0,66	14			
239	—»—	Камера трансформатора напряжения №2	АВВГ	1×2,5 0,66	10			
240	Камера резервного ввода	—»—	АВВГ	1×2,5 0,66	10			
241	—»—	Камера рабочего ввода	АВВГ	1×2,5 0,66	8			
242	Камера трансформатора напряжения №1	—»—	АВВГ	1×2,5 0,66	8			
243	—»—	Устройство распределительное РУОШ-6ООЛК	АВВГ	1×2,5 0,66	13			
244	Преобразовательная секция агрегата №1	—»—	АВВГ	1×2,5 0,66	12			
245	—»—	Устройство распределительное запасное	АВВГ	1×2,5 0,66	10			
246	Устройство распределительное линейное №01	—»—	АВВГ	1×2,5 0,66	6			
247	—»— №01	Устройство распределительное линейное №02	АВВГ	1×2,5 0,66	6			
248	—»— №03	—»— №02	АВВГ	1×2,5 0,66	6			
249	—»— №03	—»— №04	АВВГ	1×2,5 0,66	6			
250	—»— №05	—»— №04	АВВГ	1×2,5 0,66	6			
251	—»— №05	Преобразовательная секция агрегата №2	АВВГ	1×2,5 0,66	11			
252	Шкаф СН №2	—»—	АВВГ	1×2,5 0,66	11			
253								
254	Камера МВ агрегата №2	Камера резервного ввода	АВВГ	2×4 0,66	12			
255	Камера секционного разъединителя	—»—	АВВГ	2×4 0,66	6			
256	—»—	Камера рабочего ввода	АВВГ	2×4 0,66	6			
257	Камера МВ агрегата №1	—»—	АВВГ	2×4 0,66	10			
258								
259	Камера МВ агрегата №2	Камера трансформатора напряжения №2	АВВГ	2×4 0,66	6			
260	Камера трансформатора СН №2	—»— №2	АВВГ	2×4 0,66	6			
261	—»—	Камера кабельной сборки	АВВГ	2×4 0,66	6			
262	Камера резервного ввода	—»—	АВВГ	2×4 0,66	6			
263	—»—	Камера секционного разъединителя	АВВГ	2×4 0,66	6			
264	Камера рабочего ввода	—»—	АВВГ	2×4 0,66	6			
265	—»—	Камера трансформатора СН №1	АВВГ	2×4 0,66	6			
266	Камера трансформатора напряжения №1	—»—	АВВГ	2×4 0,66	6			
267	—»—	Камера МВ агрегата №1	АВВГ	2×4 0,66	6			
268								

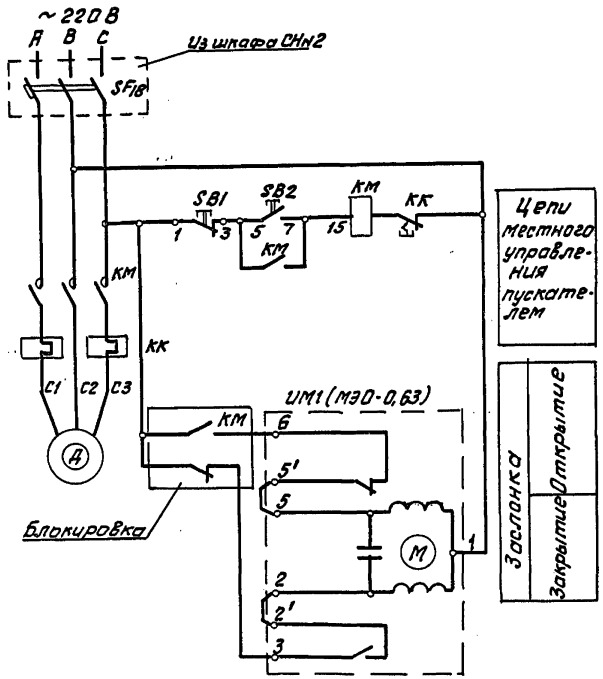
Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	по проекту: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	по проекту: Длина, м	проложен: Марка	проложен: Количество кабелей и сечение жил, напряжение	проложен: Длина, м
269	Камера МВ агрегата №2	Камера трансформатора напряжения №2	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
270	Камера трансформатора СН №2	—»—	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
271	—»—	Камера резервного ввода	АВВГ	2×2,5 0,66	8			
272	Камера секционного разъединителя	—»—	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
273	—»—	Камера рабочего ввода	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
274	Камера трансформатора СН №1	—»—	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
275	—»—	Камера трансформатора напряжения №1	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
276	Камера МВ агрегата №1	—»—	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
277								
278	Шкаф комбинированной защиты ШКЗ №1	Устройство распределительное линейное №01	АВВГ	2×2,5 0,66	15			
279	—»—	—»— №02	АВВГ	2×2,5 0,66	14			
280	—»—	—»— №03	АВВГ	2×2,5 0,66	15			
281	—»—	—»— №04	АВВГ	2×2,5 0,66	16			
282	—»—	—»— №05	АВВГ	2×2,5 0,66	17			
283								
284	Шкаф комбинированной защиты ШКЗ №1	Устройство распределительное РУОШ-6ООЛК	АВВГ	2×2,5 0,66	17			
285	Шкаф СН №2	К пускателю КМ привода аварийной вентиляции	АВВГ	3×2,5 0,66	30			
286	—»—	Датчик температуры SK4	АВВГ	2×2,5 0,66	8			
287	—»—	Датчик температуры SK3	АВВГ	2×2,5 0,66	19			
288	Шкаф СН №3	Датчик температуры SK5	АВВГ	2×2,5 0,66	6			
289								
290								
291								
292								
293								
294								
295								

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан	ГИП	Щетинский		4.88	ТП 507-96.88-ЭП
	Нач. отд.	Блохин		04.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса
	Гл. спец.	Клячин		04.88	Кабельный журнал. Окончание.
	Рук. гр.	Привезенцев		04.88	Стадия: РП; Лист: 44; Листов:
Инв. №	Н. контр.	Шишло		04.88	МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва

Копировал: Формат: А2





Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Вытяжной вентилятор		
	Аппаратура, устанавливается по месту		
КМ	Пускатель магнитный, нереверсивный, 220В, 10А типа ПМЛ-1210 ТУ16-644.001-83	1	
КК	Реле тепловое ТРН-10	1	Поставляется комплектно с пускателем
SB1,SB2	Пост управления кнопочный, двухштифтовый ПКЕ-212-2, ТУ16-526,216-78	1	
ИМ1	Электропривод воздушной заслонки МЭО-0,63	1	Поставляется комплектно с воздушной заслонкой.
SF18	Выключатель АП50-3МТ, Iр=4А; 11Iнр	1	Шкаф СН №2
	Кабели		
	АВВГ-2х2,5-0,66, ГОСТ 16442-80*	25 м	
	АВВГ-3х2,5-0,66, ГОСТ 16442-80*	30 м	
	Трубы		
	Труба стальная электросварная, прямошовная немерной длины, наружный диаметр 26х1,8	5,0 м	ГОСТ 10704-76

Альбом 2

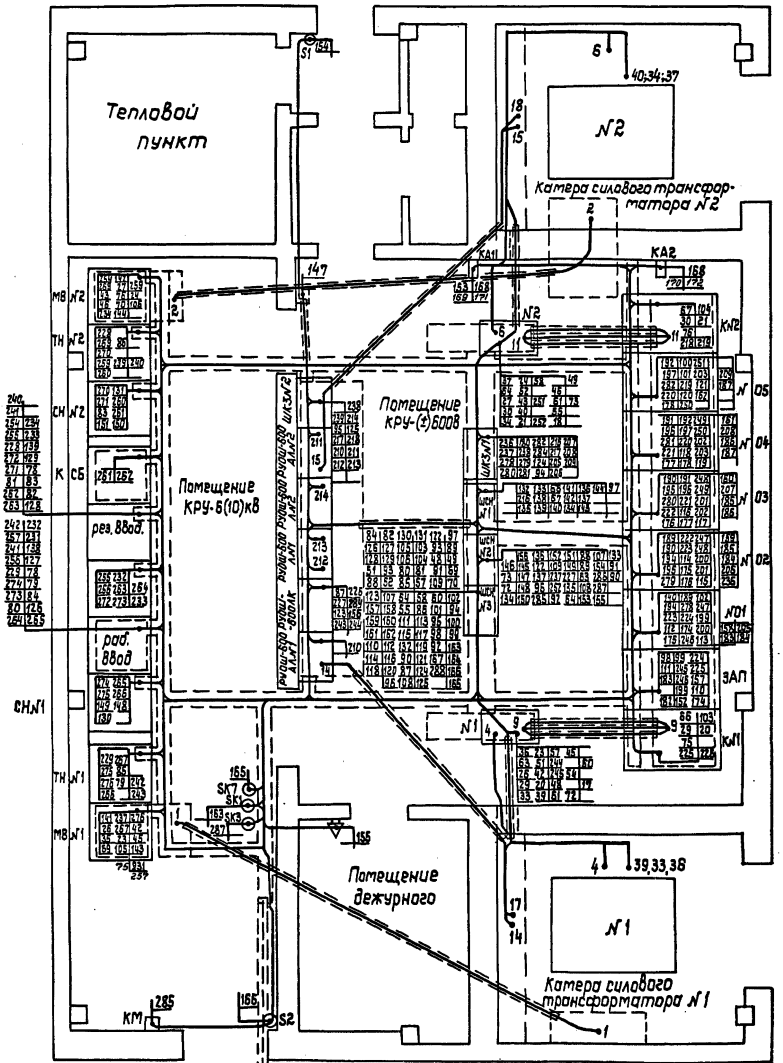
Типовой проект 507-96.88

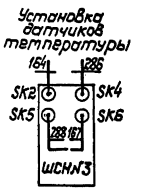
						ТП 507-96.88		-ЭП
Привязан			ГИП	Щетинский	4.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса.	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Блохин	04.88		РП	45	
			Гл. спец.	Клячин	04.88				
			Рук. гр.	Шишло	4.88	Схема управления привода воздушной заслонки электродвигателя аварийного вытяжного вентилятора	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
			Ст. инж.	Борисова	4.88				
Инв. №			Н. контр.	Шишло	04.88				

Копировал: Федотова

Формат: А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

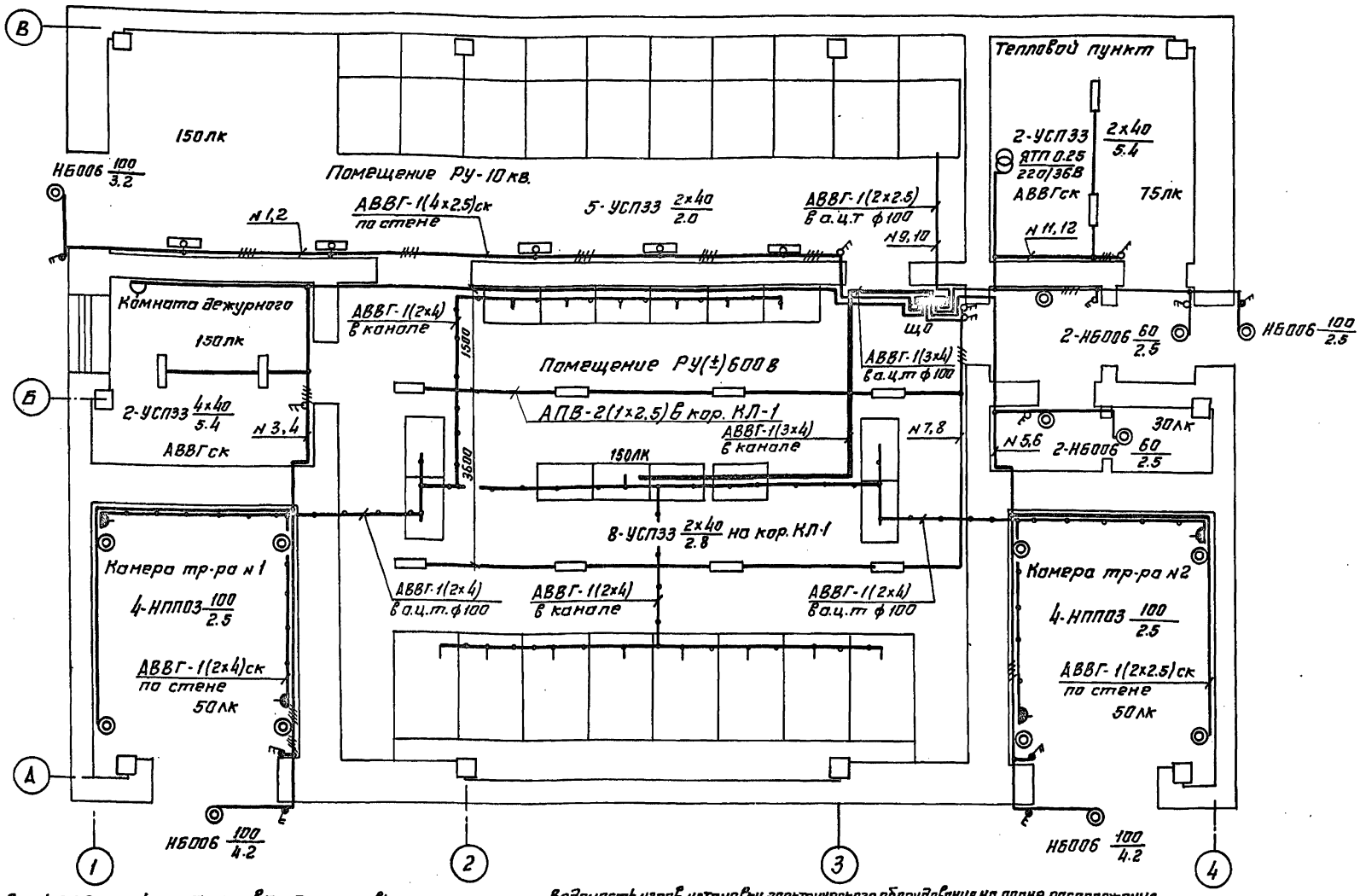




					ТП 507-96.88-ЭП		
Привязан	ГИП	Щетинский		12.98	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Блохин		04.98		РП	46	
	Гл.спец.	Клячин		04.98				
	Рук.гр.	Привезенцева		04.98	План подстанции с кабельной раскладкой	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г.Москва		
Инв. №	Н.контр.	Шишло		04.98				

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

копировал: [illegible] формат: А2



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО	ПР85012-005	3.61	1÷12	—	—	—	—	10.0

$P_p = 2{,}2$ кВт $I_p = 6{,}0$ А

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

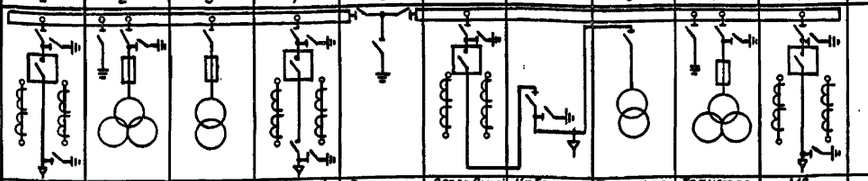
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-236-013 Исп. 1	Крепление коробов КЛ-1 с люминесцентными светильниками на подвесе поперек фермс шагом 6м	10	

Годовой расход электроэнергии с учётом собственных нужд - 40,7 МВт·ч

ТП507-96.88							ЭЛ
Привязан	ГИП	Щетинский		4.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия	Лист	Листов
	Начотд	Блохин		04.88		РП	47	
	Гл.спец	Клячин		04.88				
	Гл.спец	Дождева		03.88	Электроосвещение.	Мжкх РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва		
	В. инж	Карасева		03.88				
Инв.№	Н.контр.	Дождева		03.88				

Копировал: формат: А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

№	Исходные данные для заказа			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Номер камеры по плану												
2	Номинальное напряжение		кВ										
3	Номинальный ток сборных шин	630	А										
4	Схема первичных соединений												
5	Назначение камеры			МВ агрегата №1	Трансформатора напряжен.№1	Трансформатор СН№1	Рабочий ввод	Секцион. разъединители	Резервный ввод	Кабельная сборка	Трансформатор СН №2	Трансформатор напряжен.№	МВ агрегата №2
6	Номенклатурное обозначение камеры			13-600	13-400НТМИ	15Г-400	83-600	28-600	53-600	23-600	16Г-400	13-400НТМИ	13-600
7	Номер схемы вспомогательных цепей			ВИКЕ 305. 351.002.34	ВИКЕ 305. 351.003.34	ВИКЕ 305. 351.004.34.	ВИКЕ 305. 351.000.34	ВЛНЕ 301. 781.056 33.	ВИКЕ 305. 351.001.34	ВЛИЕ 301. 781.055-008 33.	ВИКЕ 305. 351.004.34	ВИКЕ 305. 351.003 34	ВИКЕ 305. 351.002.34
8	Тип выключателя	ВПМ-10-630-20		1			1		1				1
9		ВПМ-10-1000-20											
10		ВПМП-10-630-20											
11		ВПМП-10-1000-20											
12	Привод выключателя пружинный	Номер схемы испол. ППВ-10											
13		Вариант реле РТВ											
14	эл.маг.	ПЭ-11		1			1		1				1
15	Тип трансформатора тока	ТОЛ-10-0,5/Р	Коэффициент трансформации										
16													
17	Тип трансформатора напряжения	НТМИ-6-66	6/0,1/0,13кВ										
18		НТМИ-10-66	10/0,1/0,13										
19		НОМ-6-66	6/0,1 кВ										
20		НОМ-10-66	10/0,1 кВ										
21	Тип силового трансформатора	ТМ-25/6 -65	6/0,23кВ										
22		ТМ-25/10-65	10/0,23кВ										
23	Тип силового предохранителя	ПКТ-101-6	6кВ, 5А										
24		ПКТ-101-10	10кВ; 3,2А										
25	Тип разрядника												
26	Кол-во тр-ров тока нулев.послед. ТЗРЛ												
27	Реле, требующие уточнения характеристик по заказу	РТ-6 /РТВ1-РТВ2/											
28		РТ-40/ /РТ1/											
29		КЗ-9/2/1РТ, 2РТ/											
30		КЗ-12/ 1РТ, 2РТ, РВ/											
31	Элементы электромагнитной блокировки												
I	Наименование объекта												
II	Наименование заказчика, его адрес												
III	Проектная организация, ее адрес												
IV	Отгрузочные реквизиты заказчика												
V	Платёжные реквизиты заказчика												
VI	№ фондового наряда „Союзглавэлектро"												

1. Камеры типа КСО-285 изготавливаются по техническим условиям ТУ16-674.033-85 исполнения УХЛ категории 4 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.
2. Предприятие-изготовитель камер КСО-285 оставляет за собой право в части внесения изменений, направленных на дальнейшее усовершенствование конструкции и замены комплектующей аппаратуры.
3. Наименование и количество магистральных шинок определяется по схемам электрическим принципиальным.

План

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

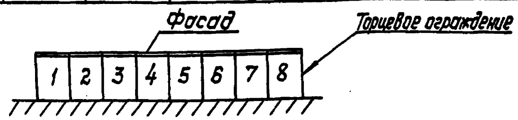
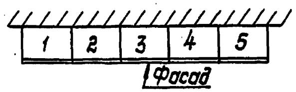
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

ТП 507-96.88 ЭП.Л01					
ГИП	Щепинский		7.88	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.	Блохин		04.88		
Гл.спец.	Кличин		04.88		
Рук.груп	Привезенцев		04.88	Опросный лист для заказа камер серии КСО-285	МНИИХ Госпрокоммундортранс РСФСР г. Москва
Ст.инж.	Биктимиров		04.88		
Н.контр.	Шишло		04.88		

Копировал: Телегина Формат: А2

№				1	2	3	4	5	6	7	8
1	Исходные данные для заказа										
2	КРУ-600	Номер камеры по плану		1	2	3	4	5	6	7	8
3		Номинальное напряжение		0,66 кВ							
4		Номинальный ток	Главной шины	☐ А							
5		Сечение		АД31.Т-							
6		Номинальный ток	Запасной шины	☐ А							
7		Сечение		АД31.Т-							
8		Назначение камеры		Катодный выключатель	Запасной выключатель	Линейный выключатель	Линейный выключатель	Линейный выключатель	Линейный выключатель	Линейный выключатель	Катодный выключатель
9		Номенклатурное обозначение камеры		КРУ-600К-УХЛ4	КРУ-600З-УХЛ4	КРУ-600Л-УХЛ4	КРУ-600Л-УХЛ4	КРУ-600Л-УХЛ4	КРУ-600Л-УХЛ4	КРУ-600Л-УХЛ4	КРУ-600К-УХЛ4
10		Тип и исполнение выключателя		ВАБ-43-4000-10К	ВАТ-43/☐-2000-10Л	ВАТ-43/☐-2000-10Л	ВАТ-43/☐-2000-10Л	ВАТ-43/☐-2000-10Л	ВАТ-43/☐-2000-10Л	ВАТ-43/☐-2000-10Л	ВАБ-43-4000-10К
11		План									
12	РУОШ-600	Номер камеры по плану		1	2	3	4	5			
13		Номинальный ток	Сборных шин	☐ А							
14		Сечение		АД31.Т-							
15		Назначение камеры		Устройство агрегатно-линейное	Линейный контактор	Устройство линейное	Устройство линейное	Устройство агрегатно-линейное			
16		Номенклатурное обозначение камеры		РУОШ-600АЛ-У3	РУОШ-600ЛК-У3	РУОШ-600Л-У3	РУОШ-600Л-У3	РУОШ-600АЛ-У3			
17		План									

№					
18	ШСН	Номенклатурное обозначение	ШСН№1-УХЛ4	ШСН№2-УХЛ4	ШСН№3-УХЛ4
19		Номинальное напряжение, кВ	~0,23; -0,22	~0,23	~0,23; -0,22
20		Номинальный ток, А	40	63	40
21		Количество, шт.	1	1	1
23	ШКЗ	Номенклатурное обозначение	ШКЗ-УХЛ4		
24		Номинальное напряжение, кВ	-0,66; ~0,38/0,23		
25		Количество, шт.	2		
26	Наименование объекта				
27	Наименование заказчика, его адрес				
28	Проектная организация, ее адрес				
29	Отгрузочные реквизиты заказчика				
30	Платежные реквизиты заказчика				
31	№фондового наряда „Союзглавэлектро"				

План

1. Камеры серии КРУ-600 изготавливаются по техническим условиям ТУ16.536.668-81 исполнения УХЛ, категория размещения 4; исполнения У категория размещения 3 по ГОСТ15150-69.
2. Предприятие-изготовитель камер серии КРУ-600 оставляет за собой право в части внесения изменений, направленных на дальнейшее совершенствование конструкций и замены комплектующей аппаратуры.
3. Согласно особых условий поставки электротехнической продукции опросный лист должен быть представлен заказчиком заводу-изготовителю не позднее чем за 80 дней до начала квартала поставки.

Привязан:		ТП507-96.88	ЭЛ.Л02
ГИП	Щетинский	Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.	Блохин		
Гл.спец.	Клячин		
Рук.гр.	Привезенцева	Опросный лист для заказа камер серии КРУ-600	МЖКХ РСФСР Гипрокоммундортранс г. Москва
Ст.инж.	Биктимиров		
Н.контр.	Шишло		
Инв. №			

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал: | Формат: А2

Альбом 2

Типовой проект 507-96.88

Ведомость чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. Телефонизация и радиофикация	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначения	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
507-96.88 -СС.СО	Спецификация оборудования	

Условные обозначения

Обозначения	Наименование
Т	Телефонный аппарат городской АТС
	Громкоговоритель абонентский
КР 3	Коробка телефонная распределительная с указанием загрузки (3)
	Розетка радиотрансляционная
	Коробка ограничительная т. УК-2Р
— — —	Кабель телефонной сети
— ··· —	Кабель радиотрансляционной сети
	Стояк с указанием направления

Спецификация оборудования и материалов

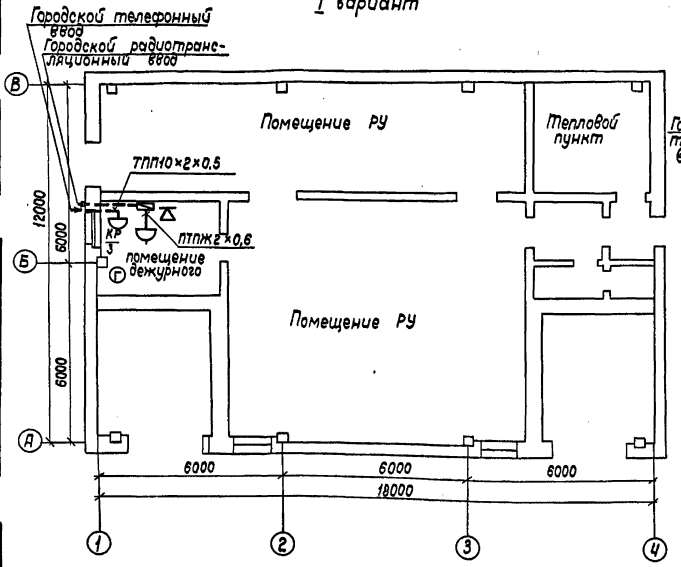
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Оборудование			
1	Аппарат телефонный „Спектр" ТА-116 2	шт.	1	РГО.218.059.ТУ
2	Громкоговоритель абонентский „Тайга-304"	шт.	1	РГО.218.054.ТУ
	Кабели и провода			
1	Кабель ТПП 10×2×0,5	км	0,01	ГОСТ 22498-77Е
2	Провод ТРП 1×2×0,5	км	0,01	ГОСТ 20575-75Е
3	Провод ПТПЖ 2×1,2 (II вар.)	км	0,01	ГОСТ 10254-75Е
4	Провод ПТПЖ 2×0,6	км	0,005	ГОСТ 10254-75Е
	Монтажные материалы и изделия			
1	Коробка распределительная телефонная КРТП 10×2	шт	1	ГОСТ 8525-78Е
2	Коробка универсальная для радиотрансляционных линий УК-2Р	шт	1	ГОСТ 10040-75
3	Розетка штепсельная РПВ-1	шт	1	ГОСТ 8659-78

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Я.Ф. Щетинский/

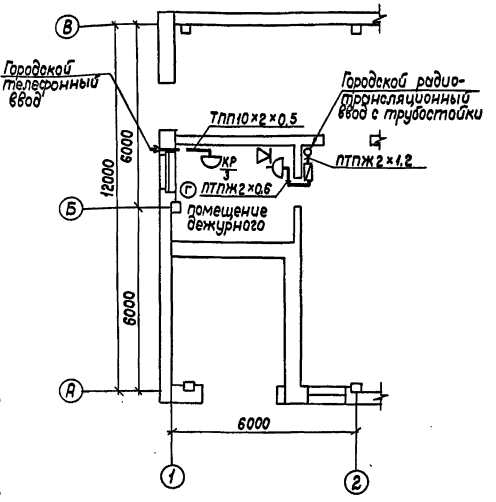
План на отм. 0.000 с кабельным радиовводом.

I вариант

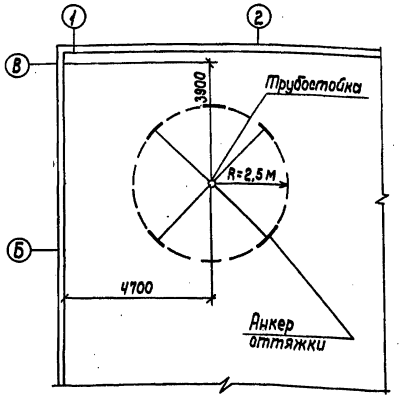


План на отм. 0.000 с воздушным радиовводом.

II вариант



Расположение трубостойки на плане кровли.



Для телефонизации тяговой подстанции от городской телефонной сети предусмотрена установка телефонной распределительной коробки, в которой занимаются три пары кабеля:

одна – для включения городского телефонного аппарата;

две – для возможности телемеханизации тяговой подстанции.

Ввод городской радиотрансляционной сети предусмотрен в 2-х вариантах: кабельный и с трубостойки.

Привязан

Инв. №

ТП 507-96.88 -СС

ГИП	Щетинский		01.88
Нач. отд.	Блохин		01.88
Гл. спец.	Клячин		01.88
Гл. спец.	Олинов		01.88
Рук. гр.	Ершова		01.88
Ст. техн.	Панюшкина		01.88
Н. контр.	Олинов		01.88

Двухагрегатная тяговая подстанция для электроснабжения трамвая и троллейбуса

Стадия: РП | Лист: 1 | Листов:

Общие данные. Телефонизация и радиофикация.

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНДОРТРАНС г. Москва

Согласовано: Гл. спец. АС Самсонов

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Формат: А2